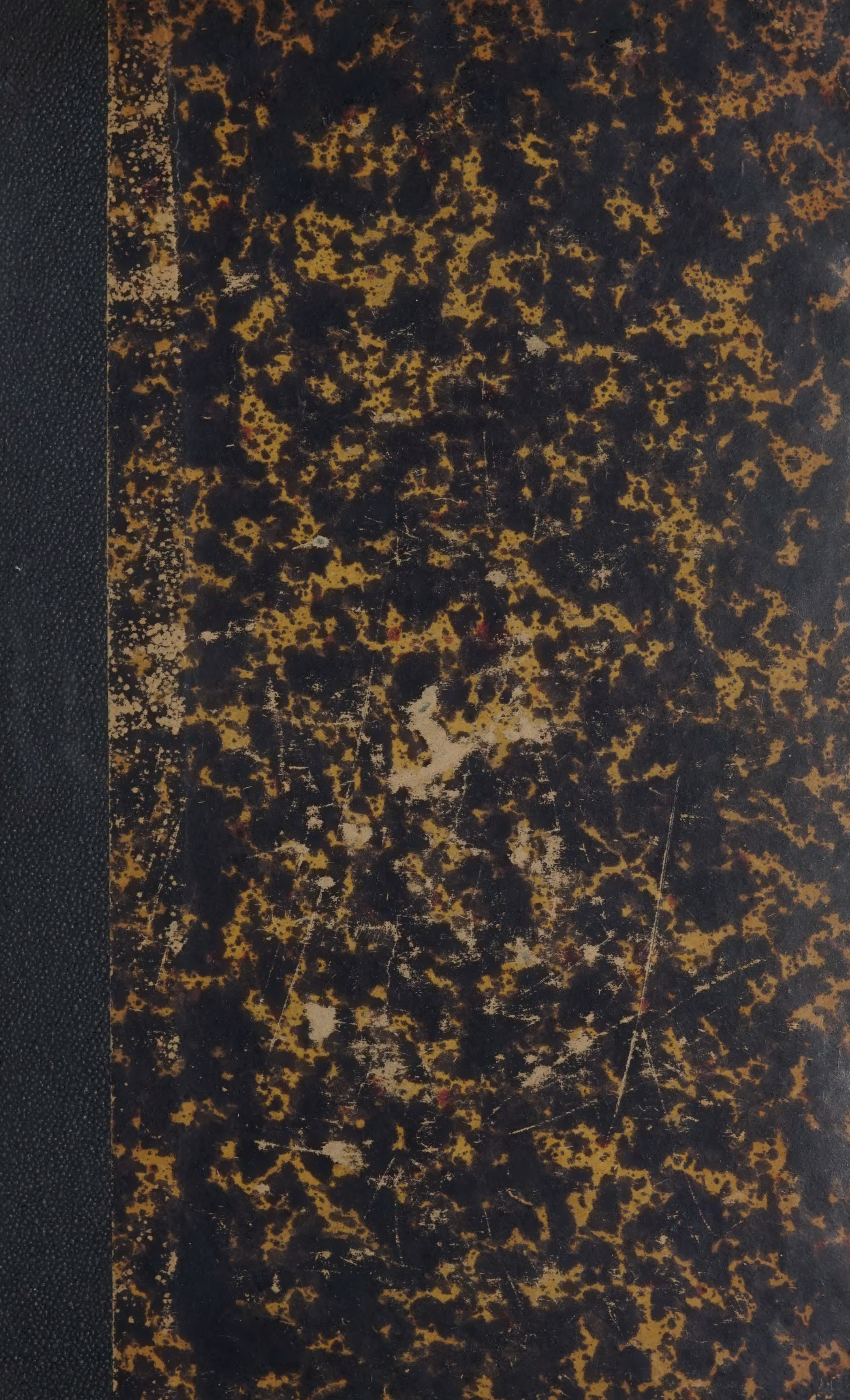
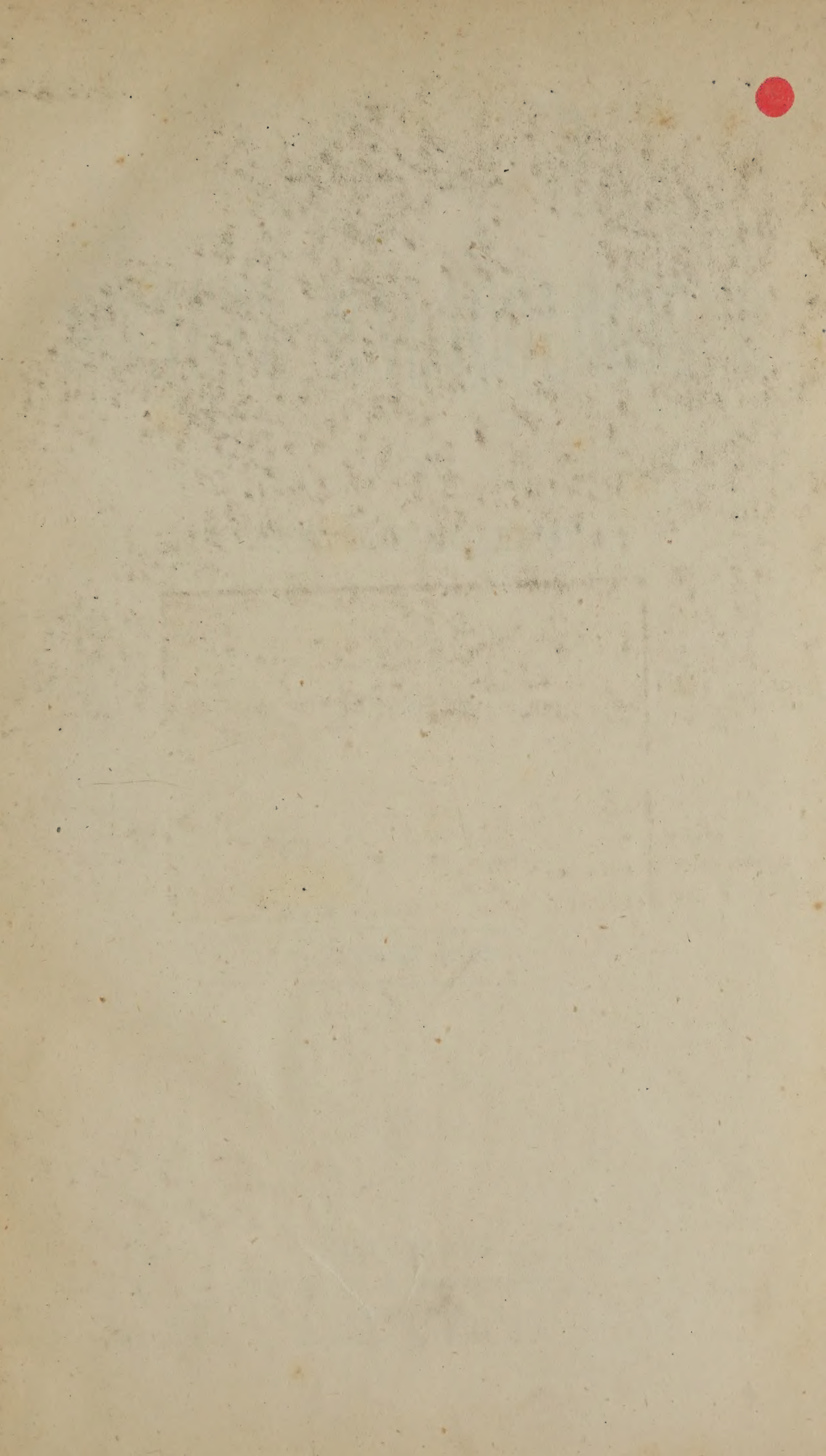



I'm green
>30% Biobased
Verified by ASTM D6866
CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy



PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME VII

ANNÉE 1878

BRUXELLES
TYP. DE Mlle M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

Séance du 6 janvier 1878.

Présidence de M. Briart.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Briart, président ; Roffiaen ; De la Fontaine ; J. Cornet ; Vanden Broeck ; E. Colbeau ; Lefèvre ; J. Colbeau, secrétaire.

M. H. Roffiaen assiste à la séance.

MM. Deby, Lambotte, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 4 novembre 1877 est adopté.

Correspondance.

Le Musée National de Rio de Janeiro, la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel, la Société Nationale d'Histoire Naturelle de Lyon, la Société Zoologique Néerlandaise, la Société Nationale pour l'étude de la Nature du Wurtemberg, remercient pour l'envoi de publications de la Société.

La direction du journal l'*Athenæum belge* demande que la Société lui fasse connaître ses travaux. L'Assemblée, adoptant cette proposition, décide que les Procès-verbaux lui seront adressés en échange.

Dons et envois reçus.

Manuscrits de Gustave Collin, remis par la famille, comprenant plus de 600 feuillets avec nombreuses notes sur le genre Limnea, ainsi qu'une cinquantaine de dessins originaux d'espèces et variétés du même genre, etc. — Sur la proposition de M. le Président, MM. Roffiaen, Vanden Broeck et J. Colbeau sont chargés de voir s'il serait utile de publier quelques-unes de ces notes dans les Annales de la Société.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Fr. Roffiaen (*Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis à Waulsort*), M. Ad. Senoner (*Revue allemande et italienne*), M. J. Barrande (*Céphalopodes*), M. A. Eck (*Sur les sables blancs et les marnes lacustres de Rilly la Montagne*), M. R. Lawley, (*Monografia del genere Notidanus; Nota di conchiglie fossili di Val Lebiaia; Nuovi studi sopra ai pesci ed altre vertebrati fossili delle Colline Toscane*, *Osservazioni sopra ad una mascella fossile del genere Sphœrodus*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie I. des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie R. des Sciences de Belgique, du Musée National de Rio de Janeiro, des rédactions de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur Industriel belge, du Moniteur horticole belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : d'Histoire naturelle de Glasgow, R. des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences naturelles de Neuchâtel, Malacozoologique Allemande, Entomologique de Belgique, Géologique de Hongrie, Géologique de France, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, R. Linnéenne de Bruxelles, Belge de Microscopie, Centrale d'Agriculture de Belgique, d'Agriculture et Histoire naturelle de Lyon, Botanique de Lyon, Médico-Chirurgicale de Liége, des Sciences historiques et naturelles de Semur, Belge de Géographie.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la Bibliothèque un exemplaire du tiré à part suivant des Annales, tome XII : *Note sur des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis à Waulsort*, par Fr. Roffiaen.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société, M. le D[r] Tiberi, à Portici près de Naples, présenté par MM. Vanden Broeck et Rutot.

Présentation et réception de Membres correspondants.

Sur la présentation de MM. Lefèvre et Vanden Broeck, sont reçus membres correspondants de la Société M. Foresti, adjoint au Musée de Bologne, et M. Tapparoni, adjoint au Musée de Turin.

Lecture.

M. Lefèvre donne lecture de la note suivante de M. le Dr A. Eck :

NOTE SUR LE CALCAIRE DE LUDES,

PAR ANDRÉ ECK.

Si nous nous dirigeons de Ludes, petit pays de la Montagne de Reims (Marne), au sommet du plateau (sud de Reims), nous observons en gravissant :

1° La craie blanche, à *Belemnitella quadrata*.

2° La craie durcie tubuleuse.

3° Les marnes lacustres de Rilly.

4° Les argiles à lignites du Soissonnais.

5° Les sables de Cuise sans fossiles (horizon glauconieux).

6° Des couches d'argiles lie de vin et grisâtres, lignitifères, formant plusieurs lits. Le tout d'une épaisseur de 5m00 à 6m00. (C'est une nouvelle apparition des argiles à lignites, mais sans fossiles.)

7° Série de lits de calcaire crayeux et de bancs d'argiles verdâtres ; nous les rapportons aux Caillasses, ou époque lacustre du calcaire grossier supérieur.

Puis enfin la succession suivante, motif de cette communication.

Étage du calcaire de Saint-Ouen.

8° Couche de calcaire de Saint-Ouen, formée d'un calcaire assez sec, cassant, fournissant une chaux hydraulique (*Lymnea longiscata*, *Planorbis rotundatus*, *Cyclostoma mumia*, *Paludines*). Épaisseur, 0m50.

9° Banc de calcaire de Saint-Ouen, pétri de Lymnées. Quelques autres fossiles. Nous rencontrons dans ce banc des rognons de silex pyromaques, rognons siliceux divers empâtant la faune de Saint-Ouen, un peu de silex nectique, mais nous n'y avons pas rencontré le silex ménilite. Épaisseur, 0m70 à 1m00. Fournit chaux et moellons.

10° Marnes terreuses avec petits nodules siliceux se rapprochant de la ménilite. Fossiles siliceux bien conservés avec leur test, dans la terre. Épaisseur, 0m30.

Étage du calcaire de Ludes

11° Marnes blanches terreuses. Épaisseur, 0m30.

12° Calcaire de Ludes, rugueux, grossier, fossilifère. Épaisseur, 0m70 à 1m00. C'est la couche à œils de bœuf des carriers, employée pour des moellons et de la chaux.

Nous reviendrons sur ce banc important.

13° Calcaire blanchâtre tendre, peu fossilifère, fournissant de la chaux. Épaisseur, 0m15.

14° Calcaire dur, compacte, cassant, sans fossiles. Épaisseur, 0m20.

15° Calcaire celluleux, géodique. Épaisseur, 0m20.

Étage des meulières et calcaire de Brie.

16° Meulières celluleuses caverneuses, dans des argiles. Épaisseur, de 0m50 à 1m00.

17° Calcaire dur, compacte, avec quelques fossiles d'eau douce. Réapparition du *Lymnea longiscata* et *Planorbis rotundatus*. Épaisseur, de 0m50 à 1m00.

18° Argiles jaunes plastiques. Épaisseur, de 0m60 à 1m00.

19° Meulières plus compactes, avec silex pyromaques, dans des argiles jaunâtres et blanchâtres. Épaisseur, 0m30.

20° Meulières en gros blocs disséminés dans des argiles jaunâtres, brunâtres, grisâtres. C'est ce banc qui fournit les meules et d'excellentes pierres pour les travaux d'art. Épaisseur, de 2m50 à 3m00.

21° Argiles jaunâtres. Épaisseur, 0m20.

22° Meulières en rognons dans des argiles jaunâtres et brunâtres. Épaisseur, de 0m50 à 1m00.

23° Argiles jaunâtres et grisâtres.

24° Terre végétale.

Tous ces différents étages sont en stratification concordante, comme généralement les terrains du Bassin Parisien. Aussi est-il parfois très-difficile de délimiter exactement un terrain.

Le calcaire de Ludes recouvre le calcaire de Saint-Ouen et la succession s'est opérée dans des eaux tellement tranquilles, que nous voyons les espèces du calcaire de Saint-Ouen se continuer et se mêler à la faune marine du calcaire de Ludes et à la ligne de démarcation sur le même échantillon de pierre, même de petite dimension; nous avons sur une face une couche de Lymnées et de l'autre une de Pholadomyes. Mais, comme tout le faisait supposer, on ne trouve aucune espèce du cal-

caire de Ludes dans le travertin de Saint-Ouen, ce qui confirme bien les idées de notre savant et regretté géologue et conchyliologiste M. Deshayes, qui expliquait la faune marine observée à Argenteuil par MM. Bioche et Fabre, dans un dépôt recouvrant le calcaire de Saint-Ouen et connu sous le nom de sables et grès infra-gypseux, comme une récurrence des sables de Beauchamp ; écoutons ce qu'en dit M. Deshayes :

« Tous ces fossiles, par leur aspect aussi bien que par celles des espèces « qui y sont disséminées, appartiennent incontestablement à la faune des « sables moyens ; la couche qui les recèle est donc très-probablement la « même que celle observée par M. Hébert à la place de l'Europe et ail- « leurs, et qui est considérée avec juste raison comme une récurrence de « la mer des sables moyens venant recouvrir le vaste dépôt lacustre de « Saint-Ouen. Il est très-intéressant de constater une fois de plus que le « gypse a commencé à se déposer dans les eaux d'une mer peu profonde « dans laquelle vivaient des animaux semblables à ceux des sables « moyens. La présence de ces animaux a même persévéré pendant le « dépôt des premières assises du gypse. »

M. Deshayes a décrit plus de 30 fossiles dans cette couche, auxquels il a donné en grande partie des noms nouveaux ; nous pouvons citer principalement :

Pholadomya Ludensis, Desh.
Tellina Nystii, Desh.
Psammobia Stampinensis, Desh.
» *neglecta?* Desh.
Cardium porulosum, P. et D.
» *granulosum*, Lamk.
Lucina Heberti, Desh.
Corbula Gallica, P. et D.
Cardita divergens.
Anomya.
Calyptræa striatella, N. *trochiformis*, P. et D.
Turritella communis, Ph.
Cerithium tricarinatum, Lamk.
Voluta cithara.
Fusus sublamellosus, Desh.

Nous voyons souvent ces récurrences marines se renouveler et dans les bancs de marnes et d'argiles, séparant les masses de gypse, nous retrouvons à plusieurs hauteurs des faunes marines avec *Pholadomya Ludensis*; c'est à une de ces récurrences que nous devons le dépôt de Ludes, qui occupe, dans la succession des terrains que nous avons donnée, les n°s 11, 12, 13, 14, 15. Deux de ces bancs, les n°s 12 et 13, nous intéressent par leurs restes organisés.

Le n° 12, banc principal de 0^{m}70 à 1^{m}00 d'épaisseur, est formé d'un calcaire dur, sec, cassant et grossier, renfermant une assez grande quantité de fossiles, et entre autres la *Pholadomya Ludensis*, qui l'a fait appeler pierre à œil de bœuf par les ouvriers.

Mais la rudesse et le grain grossier de ce calcaire rendent l'extraction des fossiles fort difficile, et la plupart des espèces ayant perdu leur test,

sont réduites à l'état de moules internes ; aussi, la Société Géologique de France, dans une réunion extraordinaire à Épernay (Bull. IIe série, tome VII, 1850), ne put-elle recueillir des spécimens, dont le genre seul fut déterminable.

Voici la liste composée de 21 espèces.

1° *Clavagella coronata.*
2° *Crassatella.*
3° *Corbules.* — 2 espèces.
4° *Psammobia.*
5° *Pholadomya margaritina* (Ludensis).
6° *Lucina.*
7° *Cytherea.*
8° *Venericardia.*
9° *Cardium.*
10° *Arca.*
11° *Chama.*
12° *Ostrea.*
13° *Calyptræa.*
14° *Anomia.*
15° *Cyclostoma.*
16° *Lymnea longiscata.*
17° *Natica.*
18° *Turritella.*
19° *Cerithium.*
20° *Voluta.*
21° *Serpula.*

M. Rondot avait déjà donné les espèces suivantes :

Pectunculus.
Nucule.
Modiole.
Paludine.
Turbo.
Buccinum.
Miliolites.
Balanus.

Le mauvais état de ces fossiles n'avait pas permis, comme nous l'avons déjà dit, une détermination spécifique ; aussi nous sommes-nous rendus sur les lieux et en nous servant des creux comme moules, nous avons relevé, au moyen du mastic, la plupart de ces espèces et d'autres nouvelles, que nous croyons pouvoir rapprocher des espèces suivantes :

1° *Clavagella coronata.* Assez rare.
2° *Crassatella trigonata,* Lk. Ass. rare.
3° *Corbula complanata,* Sow. Rare.
4° » *striata,* Desh. Ass. comm.
5° » *ficus,* Brand. Ass. comm.
6° » *Gallica?* Mauvais état.
7° *Tellina exclusa,* Desh. Rare.
8° » *rostralis.* Lk. Rare.
9° *Psammobia neglecta,* Desh. Comm.
10° *Lucina elegans,* Desh. Comm.
11° » *undulala,* Lk. Ass. rare.
12° *Cytherea rustica.* Desh. Rare.
13° *Cardium porulosum,* Lk. Ass. fréq.
14° » *granulosum,* Lk. Ass. rare.
15° *Pholadomya Ludensis,* Desh. Comm.
16° *Arca rudis,* Desh. Ass. comm.
17° » *hiantula,* Desh. Ass. comm.
18° *Arca planicostata,* Desh. Rare.
19° *Pectunculus depressus,* Desh. Très-rare.
20° *Nucule, Species,* Très-rare.
21° *Chama sulcata,* Desh. Comm.
22° » *rustica,* Desh. Ass. comm.
23° *Ostrea lamellaris.* Très-comm.
24° *Anomia.* Très-rare.
25° *Pileopsis cornu copiæ,* Lk. Rare.
26° *Calyptræa trochiformis,* Lk. Ass. rare.
27° *Bulla cylindrica,* Brug. Rare.
28° *Auricula ovata,* Lk. Rare.
29° *Cyclostoma mumia,* Lk. Ass. rare.
30° *Planorbis rotundatus.* Rare.
31° *Lymnea longiscata.* Comm.
32° *Melania hordacea,* Lk. Rare.
33° *Paludina conica.* Rare.
34° *Natica cepacea,* Desh. Rare.

35° *Natica mutabilis*, Desh. Ass. comm.
36° » *epiglottina*, Lk. Rare.
37° *Turbo Species?* Rare.
38° *Turritella imbricataria*, Lk. Comm.
39° » *sulcifera*, Desh. Rare.
40° *Cerithium tuberculosum*, Lk. Ass. com.
41° » *scalaroïdes*, Desh. Rare.
42° » *Brocchii??* Desh. Très-rare.
43° » *marginatum*, Desh. Comm.
44° » *mutabile*, Desh. Comm.
45° » *lapidum*, Lk. Com.
46° » *tricarinatum*, Lk. Ass. com.
47° *Fusus subcarinatus*, Lk. Rare.
48° » *ficulneus*, Lk. Ass. comm.
49° » *minutus*, Lk. Rare.
50° *Pleurotoma turella*, Lk. Rare.
51° *Murex tubifer??* Brug. Très-rare. (Mauvais état.)
52° *Voluta turgidula*, Desh. Assez rare.
53° » *cythara*, Desh. Rare. (Petite taille.)
54° *Ancillaria* (indéterminable). Rare.
55° *Serpula*. Rare.
56° *Oursins*. Rare.

Dans les 56 espèces que nous venons de mentionner et que nous avons déterminées avec le plus de soin possible, quoique plusieurs soient fort douteuses, il est facile de reconnaître que cette faune offre la plus grande analogie avec les sables moyens; nous voyons qu'il y a simplement mélange des eaux lacustres en voie de former le travertin de Saint-Ouen avec les eaux marines de la mer de Beauchamp; que sur cette portion du Bassin nord-est de Paris, cette mer s'étendit bien plus loin que la première fois, car nous n'avons jamais rencontré, malgré nos recherches, les sables moyens, soit fossilifères, soit azoïques; de même que le gypse, ces deux terrains font complétement défaut dans toute la montagne de Reims; aussi voyons-nous le calcaire de Saint-Ouen reposer directement sur le calcaire grossier supérieur et les meulières de Brie recouvrir immédiatement le calcaire de Ludes.

Ce calcaire, qui tout d'abord avait été considéré comme un point perdu en quelque sorte, est au contraire assez étendu pour mériter le nom de couche; nous l'avons reconnu dans plusieurs autres localités : Verzenay, Mailly, Rilly, Montchenot, Berru, et il est présumable que du côté de la rive droite de la Vesle où la dénudation des plateaux a porté jusqu'au calcaire grossier supérieur, la meulière de Brie, le calcaire de Ludes et celui de Saint-Ouen ont disparu ensemble, comme semble l'attester la montagne de Berru, où ces couches sont restées.

Le calcaire de Ludes doit très-probablement se continuer sur une grande partie des plateaux qui s'étendent au sud-ouest de cette localité. Quand ces pays seront mieux étudiés, ce calcaire pourra sans doute être relié avec celui des environs de Paris, qui est intercalé entre les masses de gypse.

M. Carez vient, dans une communication faite à la Société Géologique de France, séance du 17 décembre 1877, de présenter sur la localité de Blesme, près Château-Thierry, une coupe montrant le même phénomène qu'à Argenteuil, c'est-à-dire la couche à *Pholadomyia Ludensis* et

autres espèces marines, intercalée à l'étage gypseux, ce qui tend bien à prouver, comme nous l'avons supposé, que le calcaire de Ludes n'est pas synchronique des sables moyens des environs de Paris, mais bien du même temps que ces divers dépôts saumâtres, postérieurs au calcaire de Saint-Ouen et dus aux récurrences de la mer des sables moyens, et intercalés aux gypses, quand ces terrains existent, et formant des couches à part quand ces derniers manquent.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Cornet, au sujet de la question d'un local à rechercher par la Société, dont il a été parlé à notre séance de novembre dernier, ne croit pas que l'on puisse obtenir de salles dans le grand bâtiment du Jardin Zoologique, dont l'État paraît avoir déjà disposé, d'après la réponse reçue par la Société de Numismatique, belge qui en avait fait pour elle-même la demande. Mais il pense que l'on pourrait peut-être en obtenir pour plusieurs sociétés dans le Palais des Académies. Il croit qu'il serait convenable de faire une demande collective avec la Société de Numismatique et la Société de Microscopie.

Après quelques observations, l'assemblée décide que la Commission nommée pour cet objet sera priée de ne pas perdre de vue la communication de M. Cornet et de faire un rapport sur la question à la prochaine séance.

La séance est levée à 4 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le dimanche, 3 février 1878, à 2 heures.

AVIS

Collections de cent types des principaux genres de coquilles, dans les meilleures conditions, à vendre, au prix de 20 francs, chez Mme veuve Vimont, rue de Dunkerque, 87, à Paris.

M. M. Schepman, à Rhoon, près de Rotterdam (Néerlande), désirant faire l'étude spéciale et l'anatomie du genre *Zonites* (*Hyalina*), prie de lui communiquer les espèces de ce genre de toutes localités, surtout des exemplaires vivants ou contenant l'animal desséché ou conservé dans l'alcool, ainsi que des exemplaires provenant des auteurs.

A vendre une petite collection de coquilles marines. S'adresser à M. J. Van Arendonk, 96², boulevard des Arbalétriers, à Malines.

Brux. Typ. de Mlle Weissenbruch, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 février 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président ; De la Fontaine ; Vanden Broeck ; Vaughan ; Lefèvre ; Denis ; E. Colbeau ; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent assiste à la séance.

MM. le Dr Thiriar, Weyers, Lambotte, font excuser leur absence.

Les procès-verbaux des séances du 2 décembre 1877 et du 6 janvier 1878 sont adoptés.

Correspondance.

L'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg, le Musée de Zoologie de Cambridge, la Société Hollandaise des Sciences, l'Université de Leiden, la Société des Sciences Naturelles de Boston, l'Institut d'Essex, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux de la Société.

La Société Hollandaise des Sciences, la Société des Sciences Naturelles de Boston annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Musée National de Mexico envoie le premier fascicule de ses publications et demande l'échange. — Cet échange est accepté, et les publications de la Société, à partir de l'année 1877, lui seront adressées.

Le Comité d'organisation du Congrès géologique international de Paris annonce que ce Congrès s'ouvrira le 19 août prochain, et demande que la Société prenne cette œuvre sous son patronage.

Dons et envois reçus.

Environ 200 espèces fossiles du Pliocène d'Italie, don de M. L. Foresti.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. J. de Cossigny (*Considérations sur les failles et les soulèvements. Réfutation de la prétendue nullité du soulèvement du Saucerrois. — Note rectificative sur le terrain crétacé infé-*

rieur du Département du Cher. — Note sur le terrain crétacé de la partie méridionale du Bassin de Paris et sur l'argile à silex d'Allogny (Cher), et considérations géologiques générales à propos de ces terrains); M. G. Michaud (*Description des coquilles fossiles découvertes dans les environs de Hauterive (Drôme)*, 3e *fascicule*); M. Ern. Vanden Broeck (Analyse du travail de M. Brady, intitulé « *Monographie des Foraminifères carbonifères et permiens, le genre Fusulina excepté* »).

Recueil de documents concernant le projet d'une nouvelle carte géologique de la Belgique, don de M. Dewalque.

Publications reçues en échange, de la part du Département de l'Agriculture des États-Unis, de l'Académie des Sciences de Saint-Louis, de l'Académie des Sciences de Philadelphie, du Comité Géologique des États-Unis, du Comité Royal géologique d'Italie, de l'Institution Smithsonienne, de l'Institut d'Essex, de l'Institut National Genevois, de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg, de l'Institut Géologique de Hongrie, du Musée National de Mexico, de la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique, de la Ligue de l'Enseignement, des rédactions du Moniteur industriel belge, du Moniteur horticole belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, de l'Athenæum belge, et des Sociétés suivantes : Entomologique de Belgique, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Hollandaise des Sciences, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Malacozoologique Allemande, Paléontologique et Archéologique de Charleroi, des Sciences naturelles de Boston, des Sciences naturelles de Buffalo, Centrale d'Agriculture de Belgique, des Naturalistes de Modène, Royale de Botanique de Belgique.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires des Procès-verbaux des séances de la Société (séances du 4 novembre 1877, du 2 décembre 1877 et du 6 janvier 1878).

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a décidé qu'il proposerait à l'Assemblée de reporter du tome XI au tome XII des Annales, du consentement de l'auteur, le Mémoire de M. Craven sur le genre *Sinusigera*, afin de permettre le prompt achèvement du premier de ces volumes.

Après quelques explications, cette proposition est unanimement adoptée.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Vanden Broeck présente un travail de M. le Dr N. Tiberi, intitulé : *De quelques espèces terrestres Napolitaines nouvelles ou peu connues.*

M. Vanden Broeck montre les types des espèces qui y sont mentionnées et qui devront être figurés.

Sont nommés commissaires pour l'examen du travail : MM. J. Colbeau, Roffiaen et Vanden Broeck.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Vanden Broeck donne lecture d'une circulaire de M. le professeur Charles Mayer, annonçant la publication prochaine du premier fascicule d'une Monographie des Bélemnites, et demandant communication d'échantillons appartenant au groupe du *B. acutus.*

L'Assemblée décide qu'un résumé de cette circulaire sera inséré à la suite du Procès-verbal.

M. Vanden Broeck annonce que M. Philippe Trois, de Venise, se propose d'offrir à la Société une série de préparations anatomiques de mollusques. Les préparations de M. Trois, que M. Vanden Broeck a eu l'occasion de voir dans plusieurs Musées d'Italie, sont de toute beauté et d'un grand intérêt scientifique.

M. Tapparone, notre nouveau membre correspondant de Turin, a promis des travaux pour les publications de la Société ; M. Vanden Broeck annonce également, de la part de M. le Dr Tiberi, un mémoire avec planches sur des mollusques marins, qui sera présenté sous peu.

La séance est levée à 4 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le dimanche 3 mars 1878, à 2 heures.

AVIS.

Le Dr Charles Mayer, professeur de Paléontologie à l'Université de Zurich (Suisse), se proposant de publier prochainement dans les Mémoires de la Société Paléontologique Suisse le premier fascicule d'une Monographie des Bélemnites, fait appel aux Musées, Institutions scientifiques et aux paléontologues qui seraient disposés à lui communiquer, pour la durée des mois de mai, juin et juillet prochains, les espèces et exemplaires appartenant au groupe le plus ancien : celui du *B. acutus.*

Les espèces de ce groupe se distinguent par leur taille assez petite (sauf chez quelques espèces alpines, anglaises et américaines), par leur pointe acérée ou mucronée, par leur manque de sillons dorso-latéraux à la pointe et de canaux longitudinaux, enfin par leur alvéole excentrique et généralement profonde.

Grâce aux nombreux matériaux qu'il a déjà eus à sa disposition, le Dr Ch. Mayer peut renoncer à de nouvelles communications d'exemplaires des *B. Oppeli*, *acutus*, *Oosteri*, *Escheri*, *brevis*, *Zieteni*, *breviformis*, *Gingensis* et *Mœschi*, espèces vulgaires. Il désirerait avoir en prêt *toutes les Bélemnites du Rhétien* (y compris les couches à *Amm. angulatus*), les Bél. acuti du *Sinémurien* (sauf les espèces vulgaires *B. Oppeli*, *acutus* et *Oosteri*), les Bél. acuti du *Charmonthien* (sauf *B. Oppeli*, *acutus*, *brevis* et *Zieteni*), les Bél. acuti du *Toarcien* (jusqu'aux couches à *Amn. Surensis*), enfin les espèces du même groupe provenant du *Bajocien* de d'Orbigny (Alénien et Bajocien, May.), qui ne paraîtraient être ni le *B. breviformis*, ni le *B. Gingensis*, ni le petit *B. Escheri*, ni le long *B. Mœschi.*

Tout échantillon de Bélemnite semblant appartenir au groupe du *B. acutus* et qui proviendrait de couches supérieures au niveau de l'*Amm. Humphreysianus*, sera particulièrement le bienvenu.

Tant pour mesure de prudence du côté du prêteur que pour faciliter au demandeur le maniement des échantillons, les personnes qui voudraient bien accueillir favorablement la demande du Dr Charles Mayer, sont priées de numéroter les échantillons à l'encre sur le test, près de l'alvéole, et de joindre à l'envoi la liste des pièces qui le composent.

Pour plus amples détails, s'adresser à M. le Dr Charles Mayer, professeur de Paléontologie à l'Université, Thalstrasse, 20, à Zurich-Hottingen (Suisse).

Brux. Typ. de Mlle Weissenbruch, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 mars 1878.

PRÉSIDENCE DE M. BRIART.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Briart, président ; Denis ; Crocq ; Roffiaen ; Fologne ; J. Cornet ; De la Fontaine ; Lefèvre ; Vanden Broeck ; Rutot ; E. Colbeau ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Piré, F. Cornet, Vaughan, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 3 février 1878 est adopté

Correspondance.

L'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, la Société Linnéenne de Normandie, la Société Silésienne pour la culture du pays, la Société Royale Zoologique d'Amsterdam, la Société Royale des Sciences d'Upsal, la Société Helvétique des Sciences, la Société des Naturalistes de Berne, annoncent l'envoi de leurs publications.

L'Académie des Sciences de Chicago, l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, l'Académie Royale Allemande des Naturalistes de Dresde, la Société Helvétique des Sciences, la Société des Naturalistes de Berne, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

M. le Dr Tiberi remercie pour sa réception comme membre effectif et annonce la préparation d'un nouveau travail pour les Annales de la Société.

M. le Dr Foresti et M. le Dr Tapparone Canefri remercient pour leur nomination de membres correspondants et annoncent l'envoi de publications.

M. le professeur Bellardi remercie pour sa nomination comme membre honoraire et annonce l'envoi de plusieurs de ses ouvrages.

Dons et envois reçus.

Brochures envoyées par leurs auteurs : M. Senoner (*Notizen*); M. Dewalque (*A MM. les membres du Sénat*); M. le professeur Capellini (1. *Fossili infraliassici dei dintorni del Golfo della Spezia.* 2. *Sulla proposta di un Congresso Internazionale Geologico in Italia.* 3. *Marne glauconifere dei dintorni di Bologna*); M. le Dr Foresti (1. *Catalogo dei Molluschi fossili pliocenici delle colline Bolognesi.* 2. *Cenni geologici e paleontologici sul pliocene antico di Castrocaro.* 3. *Note sur une nouvelle espèce de Cerithium de l'éocène du Bassin de Paris*); M. Vanden Broeck (*Note sur les Foraminifères du littoral du Gard*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie d'Agriculture de Vérone, de l'Académie des Arts et Sciences du Connecticut, de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie des Sciences de Metz, de l'Académie Royale des Sciences de Munich, de l'Académie Royale Allemande des Naturalistes de Dresde, de l'Institut Impérial Royal Géologique d'Autriche, de la Ligue de l'Enseignement, des rédactions du Moniteur Industriel Belge, du Moniteur Horticole Belge, de l'Athenæum Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Belge de Microscopie, Linnéenne de Normandie, des Sciences du Hainaut, Géologique du Nord, Entomologique de Belgique, Géologique de France, Malacozoologique Allemande, Centrale d'Agriculture de Belgique, Entomologique Italienne, Silésienne pour la culture du pays, Royale Linnéenne de Bruxelles, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Royale de Londres, Zoologique d'Amsterdam, Médico-Chirurgicale de Liége, Géologique de Londres, Royale des Sciences d'Upsal, Linnéenne de Londres, des Sciences Naturelles de Saint-Gall, Helvétique des Sciences Naturelles, des Naturalistes de Berne, des Naturalistes de Coire.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la Bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 3 février 1878, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales tome XII, 1877 : *Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem près d'Anvers*, par Ern. Vanden Broeck et Paul Cogels.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reconnu l'urgence de retirer nos livres de la salle où ils se trouvent

actuellement et de prendre les mesures nécessaires pour éviter leur détérioration ; il a ensuite nommé bibliothécaire, notre collègue M. Lefèvre.

Le Conseil a appris avec douleur le décès de deux membres de la Société : M. Armand Thielens, membre effectif fondateur, et M. le Dr Mörch, membre correspondant. Il y aura lieu d'insérer une notice biographique sur chacun d'eux dans nos Bulletins.

Rapports.

M. J. Colbeau donne lecture du rapport suivant auquel se rallient MM. Roffiaen et Vanden Broeck, sur les manuscrits délaissés par Gustave Collin.

Rapport sur les manuscrits laissés par Gustave Collin, à la Société Malacologique de Belgique.

Les manuscrits laissés par Gustave Collin se composent d'extraits de divers auteurs, texte et figures, ayant rapport au genre Limnæa, ainsi que d'un certain nombre de dessins et de notes inédites sur le même genre, et qui lui sont propres.

Il s'y trouve aussi une copie des travaux qu'il a publiés dans nos Annales.

On remarque : 1° une série d'environ 475 feuillets détachés et uniformes portant chacun le nom d'une espèce ou d'une variété de Limnæa avec mention de l'auteur et de l'ouvrage où elle se trouve décrite pour la première fois, avec la patrie et aussi quelques synonymies ; 2° une seconde série d'environ 135 feuillets, d'un format plus petit, portant en tête le nom d'un auteur qui s'est occupé du genre, avec l'indication de ses ouvrages ; 3° une suite d'environ 45 dessins, la plupart originaux est bien exécutés, représentant des Limnæa, avec l'indication de la localité d'où chacune provient, mais généralement sans nom spécifique. Ces dessins, exécutés sur des cartons uniformes, portent chacun en tête : « *Matériaux pour la Monographie du genre Limnea.* »

Dans chacune de ces séries, qui pourraient être séparément brochées, se trouvent çà et là quelques notes de Gustave Collin ; mais celles-ci ne sont pas rattachées entre elles et sont tout à fait préparatoires. On serait même porté à croire que d'autres notes, plus avancées, ont pu être égarées.

Quoi qu'il en soit, l'on ne pourrait publier celles qui nous restent telles qu'elles sont, et nous pensons que l'auteur seul aurait pu les compléter et les relier entre elles, par des idées générales.

Ces manuscrits toutefois ne sont pas sans importance, et pourraient être d'un grand secours à celui qui voudrait s'occuper spécialement de l'étude si difficile des espèces du genre Limnæa, en lui épargnant de longues et fatigantes recherches dans une quantité d'ouvrages et en lui montrant plusieurs figures de formes nouvelles.

Nous proposons donc de déposer ces manuscrits aux Archives en appelant sur eux toute l'attention des membres de la Société.

Les conclusions du rapport sont adoptées et l'Assemblée décide que les manuscrits seront brochés.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre dit que la grande espèce d'Ovula qu'on trouve dans le Bruxellien de Saint-Gilles ne peut pas être rapportée à la *O. Gisortiana*, comme on le pense généralement ici, mais plutôt à la *O. gigantea* Münster. Il se propose de remettre une note à ce sujet à la prochaine séance.

M. Briart vient de découvrir la même espèce dans le Bruxellien de Mariemont.

M. J. Colbeau rappelle qu'il y a déjà bien longtemps M. le capitaine Seghers avait déterminé l'espèce sous ce même nom de *Strombus giganteus* Münst., et l'avait annoncée comme nouvelle pour notre pays, aux séances de la Société du 6 août et du 5 novembre 1865. (Voir Annales, tome I, pages LXXXVI et XCI.) Cette détermination n'a pas été admise par plusieurs membres, parce qu'on a dit que l'espèce de Münster se trouvait dansun autre terrain.

M. Vanden Broeck annonce le retour en Angleterre de notre collègue M. Alfr. Craven, revenu malade de Zanzibar. Les résultats malacologiques de ses voyages en Afrique et à Madagascar ont été brillants.

M. E. Colbeau a observé cette année, le 1[er] mars, dans un jardin d'Ixelles, les premiers Helix nemoralis et H. hortensis sortis de leur sommeil hibernal et montant en nombre aux arbustes et aux murailles ; aussi quelques H. arbustorum qui y avaient été apportés d'Hastière il y a deux ou trois ans. Le temps était très-doux, une pluie fine tombait depuis deux jours : le thermomètre marquait 13 degrés, le baromètre était au variable, le vent à l'ouest.

La séance est levée à 4 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le dimanche 7 avril 1878, à 2 heures.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 avril 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président ; Denis ; De la Fontaine ; Lefèvre ; E. Colbeau ; Lambotte ; J. Colbeau, secrétaire.

M. H. Roffiaen assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 3 mars 1878 est adopté.

Correspondance.

La Société des Naturalistes de Riga et la Société des Sciences naturelles de Chemnitz, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

M. Taylor, éditeur du Journal de Conchyliologie de Leeds, demande l'échange de son Journal contre les Annales de la Société. — Accepté.

L'Académie Royale des Sciences de Belgique adresse son programme de concours pour 1879. — Aucune question ne se rapporte à la Malacologie.

Dons et envois reçus.

M. E. Colbeau fait don de son portrait photographié.

Brochures et ouvrages offerts par leurs auteurs, M. le prof. Bellardi (1. *Descrizione di un nuovo genere della famiglia delle Bullide, fossile del terreno pliocenico inferiore del Piemonte.* 2. *Monografia delle Nuculidi trovate finora nei terreni terziari del Piemonte.* 3. *I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte. Part.* 1-2) ; M. L. Foresti (*Le Marne di S. Luca e di Paderno e lori fossili*) ; M. le Dr A. Issel (1. *Dei Molluschi raccolti dalla missione Italiana in Persia.* 2. *Dei Mollusshi raccolti nella provincia di Pisa.* 3. *Appendice al catalogo dei Molluschi raccolti nella*

provincia di Pisa); M. C. Tapparone Canefri (*Zoologia del viaggio intorno al globo della regia fregata Magenta : Malacologia*); MM. Issel et Tapparone Canefri (*Studio monografico sopra i Muricidi e i Strombidi del Mar Rosso*).

Brochure offerte par M. Bellardi : *Relazione intorno ad una memoria del prof. Bellardi avente per titolo, I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte*, par Lessone et Gastaldi.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie des Sciences de Chicago, des rédactions du Moniteur Industriel Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, de l'Athenæum Belge, du Moniteur Horticole Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord et des Sociétés suivantes : Belge de Microscopie, Malacozoologique Allemande, Entomologique de Belgique, Géologique de Hongrie, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Linnéenne du Nord de la France, des Naturalistes de Riga, Royale des Sciences de Liége, Belge de Géographie.

Des remercîments sont vôtés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 3 mars 1878, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant du tome XII, 1877, des Annales : *Note succincte sur les Rostellaria ampla*, etc., par Th. Lefèvre.

Rapports.

M. J. Colbeau fait son rapport sur le travail présenté par M. le Dr Tiberi, intitulé : De quelques Mollusques terrestres Napolitains, ou nouveaux ou peu connus; rapport proposant l'insertion du travail, avec une planche, dans les Mémoires de la Société.

M. Roffiaen se rallie aux conclusions du rapport de M. Colbeau, qui sont unanimement adoptées par l'Assemblée.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre croyait pouvoir donner en cette séance une notice sur l'*Ovula gigantea*, mais il lui manque encore un ouvrage qu'il doit consulter, le « Lethaea geognostica » du Dr K. Schafhäutl, publié en 1863, dans lequel le *Strombus giganteus* Münster se trouve figuré. Il présentera sa notice à la séance prochaine.

M. le Président rappelle à ce propos qu'il est bien entendu que la Société n'accepte plus de travaux inachevés et que les manuscrits doivent être remis séance tenante au Secrétaire.

Communications et propositions diverses des Membres.

Le Secrétaire donne lecture de la communication suivante de M. le pasteur J.-H. Kawall, membre correspondant de la Société :

Depuis longtemps déjà, j'avais l'intention de réunir les observations qui m'étaient connues sur les parasites et les ennemis des Mollusques, afin de pouvoir présenter un petit travail à la Société Malacologique, dans le but de provoquer des études du même genre chez d'autres membres de la Société, études qui me paraissent mériter l'attention des Conchyliologistes et qui peuvent avoir quelque utilité. Mais l'état actuel de mes yeux affaiblis m'empêche de continuer mes recherches comme je me le proposais, et pour aujourd'hui je dois me borner à donner quelques indications sur ce qui a été publié, à ma connaissance, sur ce sujet, souhaitant d'attirer l'attention de quelques-uns de mes collègues désireux d'augmenter nos connaissances en cette matière par quelques notices, dont la plus petite peut avoir quelque valeur. Je commence par citer le livre fort intéressant de M. Van Beneden, *Les parasites du règne animal* (*Die Schmarotzer des Thierreichs*. Leipzig, Brockhaus, 1876), et ce que donne George Johnston, dans son ouvrage *Introduction to Conchology ow Elements of the Natural History of Molluscous Animals*. 416 p. with 102 woodcuts. London. J. Van Voorst, 1850. (Édition allemande par le Dr H.-G. Bronn, à Heidelberg. Stuttgart, 1850. 8°, 401 p.). Des observations plus récentes ont constaté que des Vertébrés même ont mis à profit des Mollusques pour subir leur métamorphose. Des poissons (*Rhodeus amarus*) déposent leurs œufs dans les coquilles des *Unio tumidus*, *U. pictorum*, *U. batavus*, *U. crassus* et *Anodonta cellensis*, comme nous le voyons dans les observations publiées par le Dr Noll, dans le *Der Zoologische Garten. Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere*. Frankfurt a/M., 1869. S. 257. (Abhandlung von Dr F.-C. Noll, Bitterling und Watermuschel.) Il est probable que les larves de quelque insecte diptère, encore à définir, se trouvent dans la *Succinea amphibia*. Les rapports des autres êtres vivants aux Mollusques peuvent offrir beaucoup d'intérêt et l'on peut désirer voir publier à cet égard des observations en plus grand nombre.

La séance est levée à 4 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le dimanche 5 mai, à 2 heures.

AVIS IMPORTANT.

Afin de permettre le récolement des livres de la bibliothèque de la Société, MM. les membres sont priés de faire remettre le plus tôt possible ceux qu'ils ont en prêt, au Bibliothécaire M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

Le tome XI, 1876, des Annales (1er de la seconde série) étant en distribution, MM. les membres effectifs qui n'auraient pas encore acquitté leur cotisation pour l'année 1876-1877 (20 fr.), correspondant à ce volume, sont priés de la faire parvenir sans retard à M. le Trésorier, E. Fologne, rue de Namur, 12a, à Bruxelles.

Le tome XII, 1877, correspondant à la cotisation de 1877-1878 (15 fr.) sera prochainement terminé et adressé aux ayants droit.

CHANGEMENT DE DOMICILE.

A partir du 1er mai prochain, le domicile de M. J. Colbeau, secrétaire de la Société, sera transféré à la rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 5 mai 1878.

PRÉSIDENCE DE M. BRIART.

La séance est ouverte à 2 heures.

Sont présents : MM. Briart, président; Crocq; Roffiaen; Gaucher; Neissen; De la Fontaine; E. Colbeau; Le Comte; De Bullemont; Bauwens; Denis; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Vanden Broeck, J. Cornet, Lefèvre, font excuser leur absence.

M. H. Roffiaen assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 7 avril 1878 est adopté.

Correspondance.

M. le Secrétaire de l'Université de Bruxelles annonce que le Conseil d'administration de l'Université a accueilli très-favorablement notre demande tendant à obtenir une salle dépendante de l'Université. — L'Assemblée décide qu'une lettre de remercîments sera adressée par le Conseil, au nom de la Société, au Conseil d'administration de l'Université de Bruxelles.

La Société des Naturalistes de Bâle, la Société des Sciences naturelles de Styrie et la Société des Naturalistes d'Aarau remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

M. le prof. Dr Francesco Coppi, de Modène, adresse des circulaires offrant en vente diverses collections de fossiles d'Italie.

La Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut adresse son programme de concours pour 1878. — La XVe question porte : « Faire la description géologique et paléontologique des terrains tertiaires du Hainaut. » — Le prix est une médaille d'or. Les mémoires doivent être remis

franco, aux conditions ordinaires des concours, avant le 31 décembre 1878, chez M. le Président de la Société, rue des Compagnons, n° 21, à Mons.

Le Comité d'organisation de la fête en l'honneur de M. B.-C. Dumortier demande que la Société veuille bien se joindre à lui en lui adressant une lettre de félicitations qu'il communiquera à l'illustre botaniste belge. — M. le Président annonce que le Conseil s'est réuni au sujet de cette demande et a pensé que la Société ne pouvait mieux s'associer à la pensée des auteurs de la touchante manifestation dont M. Dumortier sera aujourd'hui même l'objet, qu'en offrant à ce vétéran de la science le diplôme de membre honoraire, M. Dumortier s'étant, au commencement de sa carrière scientifique, occupé de l'étude des Mollusques et ses travaux sur cette matière, parmi lesquels une étude importante sur l'Embryogénie des Mollusques gastéropodes, ayant été publiés dans les Mémoires de l'Académie des Sciences. Le Conseil vous propose donc, Messieurs, de proclamer M. B.-C. Dumortier membre honoraire de la Société Malacologique et de lui en adresser immédiatement le diplôme avec la lettre de félicitations pour le Comité d'organisation de la fête, afin qu'il puisse lui être remis aujourd'hui même, pendant le cours de la manifestation.

La proposition du Conseil est unanimement adoptée.

Dons et envois reçus.

Coquilles terrestres et fluviatiles du Tennessee, envoyées par M. Geo. Andrews.

Brochures offertes par leurs auteurs M. J.-H. Kawall (*Organische Einschlüsse im Bergkrystall*), M. Ch. Barrois (*Note sur les traces de l'époque glaciaire en quelques points de la côte de la Bretagne*), MM. Ch. Barrois et J. de Guerne (*Description de quelques espèces nouvelles de la craie de l'Est du bassin de Paris*), M. N. Tiberi (1. *Articles de Conchyliologie méditerranéenne.* 2. *Sur les espèces du genre Cassidaria qui vivent dans la Méditerranée.* 3. *Generi e specie della famiglia Solariidæ viventi nel Mediterraneo e fossili nel terreno pliocenico Italiano.* 4. *Note addizionali all' articolo del Sig. v. Martens intorno ad alcune Conchiglie degli Abruzzi.* 5. *Spigolamenti nella Conchiliologia Mediterranea*).

Publications reçues en échange, de la part des Départements de l'Intérieur et de l'Agriculture des États-Unis, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Nationale des Sciences de Bordeaux, du Comité royal géologique d'Italie, des rédactions du Moniteur industriel belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, de l'Athenæum belge, du Moniteur horticole belge et du Bulletin scientifique du Département du Nord, ainsi que des Sociétés suivantes : des Sciences naturelles Isis de

Dresde, Zoologique de Londres, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences physiques et naturelles d'Alger, Géologique de France, Royale Linnéenne de Bruxelles, Linnéenne de Normandie, Hollandaise de Zoologie, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, des Sciences naturelles de Styrie, Malacozoologique allemande, Géologique de Hongrie, des Naturalistes de Modène, Adriatique des Sciences naturelles, Entomologique italienne, Entomologique de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Médico-Chirurgicale de Liége.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 7 avril 1878, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant du tome XI (1876) des Annales : « Notice sur les Foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque, par T. Rupert Jones et W. Parker.»

Communication du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société M. Jean Stevens, à Laeken, présenté par MM. J. Cornet et Ern. Vanden Broeck.

Communications des Membres.

Le Secrétaire annonce que M. Lefèvre, empêché d'assister à la séance, présentera à la prochaine assemblée son travail, avec planches, sur l'*Ovula gigantea*, Münster.

M. Briart présentera prochainement une notice, également avec figures, sur des fossiles de l'argilite de Morlanwelz.

La séance est levée à 3 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le dimanche 2 juin 1878, à 2 heures.

AVIS IMPORTANT.

Afin de permettre le récolement des livres de la bibliothèque de la Société, MM. les membres sont priés de faire remettre le plus tôt possible ceux qu'ils ont en prêt, au Bibliothécaire M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

Le tome XI, 1876, des Annales (1er de la seconde série) étant en distribution, MM. les membres effectifs qui n'auraient pas encore acquitté leur cotisation pour l'année 1876-1877 (20 fr.), correspondant à ce volume, sont priés de la faire parvenir sans retard à M. le Trésorier, E. Fologne, rue de Namur, 12a, à Bruxelles.

Le tome XII, 1877, correspondant à la cotisation de 1877-1878 (15 fr.) sera prochainement terminé et adressé aux ayants droit, ainsi que la fin des Mémoires du Tome IX.

CHANGEMENT DE DOMICILE.

***M. J. Colbeau**, secrétaire de la Société, demeure actuellement rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles.*

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 juin 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président ; Stevens ; Vanden Broeck ; E. Colbeau ; Fontaine ; Lefèvre ; Denis ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Briart, De la Fontaine, Le Comte, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 5 mai 1878 est adopté.

Correspondance.

M. Stevens remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

L'Académie Impériale des Sciences de Vienne, la Société d'Histoire naturelle de Nuremberg, la Société des Naturalistes de Brunn, annoncent l'envoi de leurs publications.

La Société Royale Hongroise des Sciences Naturelles annonce l'envoi de ses publications en demandant l'échange. — L'assemblée accepte avec empressement l'échange demandé et décide que la collection des Annales sera adressée à la Société Hongroise.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses excursions pendant l'été 1878, savoir :

2 juin. — Jette-Saint-Pierre, Ganshoren, etc. — Départ : 7 h. matin, station du Nord.
30 juin. — Environs de Dinant. — Départ par le 1er train, station du Luxembourg.
14 juillet. — Evere, Haeren, etc. — Départ par le 2e train, station du Nord.
4 août. — Environs de Malines. — Départ par le 2e train, station du Nord.

La Société Entomologique de Belgique invite les Membres de la Société à prendre part à son excursion annuelle qui aura lieu le dimanche 16 juin prochain et jours suivants, au barrage de la Gileppe.

Le Congrès Géologique international de Paris donne divers détails sur son organisation. Le Congrès s'ouvrira le jeudi 29 août 1878 et durera environ 15 jours. La cotisation est de 12 francs, etc. S'adresser au siége de la Société Géologique de France, 7, rue des Grands-Augustins, à Paris.

La rédaction du « Moniteur des Sociétés » adresse un numéro-prospectus de ce journal.

Dons et envois reçus.

M. J. Stevens fait don de son portrait photographié.

Brochures offertes par leurs auteurs M. Jonas Collin (*Konchyliològen Otto, Andreas, Lowson Mörch. En biografisk skizze*), M. le Dr Legrand (*La Nouvelle Société Indo-Chinoise, fondée par le Marquis de Croiziez, et son ouvrage « l'Art Khmer »*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie de Macon, de l'Académie de La Rochelle, de l'Académie des Sciences de Besançon, de l'Académie Nationale des Sciences de Caen, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, des rédactions de l'Athenæum belge, du Moniteur Horticole Belge, du Moniteur Industriel Belge, du Bulletin Scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Linnéenne de la Nouvelle Galles du Sud, Géologique de France, Royale de Tasmanie, Linnéenne de Bordeaux, Agricole et Scientifique des Pyrénées Orientales, Nationale des Sciences Naturelles de Cherbourg, d'Agriculture du département du Var, Centrale d'Agriculture de Belgique, des Sciences Naturelles de Brême, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Malacozoologique Allemande, d'Agriculture et Sciences du département d'Indre-et-Loire, Vaudoise des Sciences Naturelles, Géologique de Belgique, Belge de Géographie, d'Histoire Naturelle du Northumberland et Durham, Physico-Économique de Königsberg, Entomologique de Belgique, des Naturalistes de Bâle, Géologique de Londres, pour l'étude de la Nature du Duché de Nassau, Impériale des Naturalistes de Moscou, d'Histoire Naturelle de Nuremberg, de Naturalistes de Brunn, Royale Hongroise des Sciences Naturelles, d'Histoire Naturelle du Wisconsin, Malacologique Italienne, Belge de Microscopie, Royale de Zoologie d'Amsterdam, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 5 mai 1878.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président fait remarquer que parmi les envois reçus figurent les publications de deux Sociétés (outre celle des Sciences de Hongrie) avec lesquelles nous n'étions pas encore en relations : l'Académie de Besançon et la Société d'Histoire Naturelle du Wisconsin. Ces publications, bien que n'étant pas accompagnées de lettres, doivent être considérées, pense-t-il, comme envoyées dans le but de commencer un échange.

L'assemblée, adoptant cette manière de voir, décide l'échange de publications avec les deux Sociétés précitées.

M. le Président rappelle que la prochaine réunion de la Société, qui aura lieu le 7 juillet, sera l'Assemblée générale annuelle. Il prie les Membres qui se proposeraient d'y faire quelques propositions, de vouloir bien les faire connaître aujourd'hui, afin qu'elles puissent être appuyées et mises à l'ordre du jour et annoncées dans l'avis relatif à cette assemblée.

M. Vanden Broeck propose de mettre à l'ordre du jour de l'assemblée générale la question d'une Exposition Malacologique coïncidant avec les Fêtes nationales de 1880. Il expose les motifs de sa proposition et les avantages qui peuvent en résulter.

Après diverses observations de plusieurs membres, l'assemblée adopte la proposition de M. Vanden Broeck pour être portée à l'ordre du jour de l'assemblée générale prochaine.

M. Lefèvre propose de mettre également à l'ordre du jour les questions relatives à la bibliothèque de la Société. Il parle de diverses mesures à prendre pour assurer la bonne marche de ce service et fait voir un premier catalogue qu'il a dressé, dans ce but, des publications périodiques reçues par la Société depuis sa fondation jusqu'à l'année 1878.

La proposition de M. Lefèvre est également adoptée pour être mise à l'ordre du jour de l'assemblée générale.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose un travail sur l'*Ovula gigantea*, accompagné de 5 planches, et en donne lecture.

L'assemblée décide que le travail de M. Lefèvre sera publié dans les Mémoires de la Société.

Communications diverses des Membres.

M. Lefèvre annonce que M. Crocq vient de découvrir dans le Bruxellien des coquilles lithophages, probablement des Lithodomes, genre qu'il croit n'avoir pas encore été cité dans les listes des fossiles de ce système.

La séance est levée à 3 1/2 heures.

La prochaine assemblée de la Société (assemblée générale annuelle) aura lieu le dimanche 7 juillet 1878, à 2 heures.

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Assemblée générale annuelle du 7 juillet 1878.

ORDRE DU JOUR :

— Ouverture de la séance, à 2 heures.

— Adoption du procès-verbal de l'assemblée générale du 1er juillet 1877.

— Rapport du Président.

— Adoption des comptes de l'exercice 1877-1878 et du budget pour l'exercice 1878-1879.

— Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

— Choix du lieu et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

— Propositions diverses :

Organisation d'une Exposition Malacologique lors des Fêtes nationales de 1880. (Proposition de M. Vanden Broeck.)

Mesures à prendre pour assurer le service de la bibliothèque. (Proposition de M. Lefèvre.)

— Nomination de trois membres du Conseil pour les années 1878-1879 et 1879-1880. (Membres sortants : MM. Fologne, Rutot, Vanden Broeck.)

— Nomination de trois membres de la Commission des comptes pour l'année sociale 1878-1879. (Membres sortants : MM. De Bullemont, Lefèvre, Seghers.)

Comme les années précédentes, les Membres de la Société se réuniront en un banquet après l'Assemblée générale; ceux d'entre eux qui se proposent d'y assister sont priés d'en informer le Secrétaire, s'il est possible avant le jour de l'assemblée.

PROCÈS-VERBAL

DE

l'Assemblée générale ordinaire annuelle du 7 juillet 1878.

PRÉSIDENCE DE M. BRIART.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. J.-F. Cornet; E. Fologne; Neissen; Jules Colbeau; Élie Gaucher; H. Denis; Fr. Roffiaen; Ernest Vanden Broeck; Th. Lefèvre; Al. Briart; A. Rutot; Émile Colbeau.

M. Vaughan fait excuser son absence.

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 1er juillet 1877 est adopté.

Rapport du Président.

M. le Président donne lecture du rapport suivant sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1877-1878.

Messieurs et chers confrères,

J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport sur la situation actuelle de la Société et sur ses travaux pendant l'exercice écoulé.

Membres. — Au jour de notre assemblée générale de l'année dernière, la Société comptait 150 membres, répartis comme suit : 10 membres honoraires, 36 membres correspondants et 104 membres effectifs.

La mort nous a enlevé, pendant le courant de l'année sociale 1877-1878, un membre honoraire, M. L. Pfeiffer, un membre correspondant, M. Mörch, et deux membres effectifs, MM. Cousin et Thielens. Cinq membres effectifs ont donné leur démission ; ce sont MM. Candèze, Goblet, Rosart, Van Bemmel et Wilkins. De plus, trois membres ont été rayés.

Par contre, nous avons reçu deux membres honoraires, MM Bellardi et Dumortier, deux membres correspondants, MM. Foresti et Tapparone, et cinq membres effectis, MM. Mors, Stevens, Tiberi, Vaughan et Faly.

A ce jour, les membres se répartissent comme suit : membres honoraires 11, membres correspondants 37, membres effectifs 99.

Album. — Le nombre des portraits qu'il contenait en 1877, était de 108. Ce nombre a été porté à 112, grâce à l'envoi qu'ont bien voulu nous faire de leur photographie MM. Crocq, Brot, E. Colbeau et Stevens.

Local. — Une grave question a été posée cette année.

Vous savez tous qu'une convention existe entre la Société Malacologique et la Société Royale de Zoologie, par laquelle cette dernière nous abandonne gratuitement la jouissance d'un local au Jardin Zoologique et cela pendant la durée entière de notre Société, à la condition, pour nous, d'y laisser nos collections, dont elle aurait l'accès.

Or c'est la Société de Zoologie qui s'est dissoute, et nous avons dû nous préoccuper de l'éventualité de devoir quitter notre local du Jardin, sans cependant y renoncer prématurément de nous-mêmes, pas plus qu'à aucun des droits et avantages que nous assure la convention précitée.

En attendant, Messieurs, nous nous sommes enquis d'un local où nous puissions déposer, au moins provisoirement, notre bibliothèque, qu'aucune clause de la convention ne nous oblige à laisser au Jardin Zoologique, et où pourraient également se tenir nos séances mensuelles.

La question était plus difficile à résoudre qu'elle ne le paraît au premier abord et nous ne pouvons trop remercier la commission nommée parmi nos membres, composée de MM. Crocq, Denis et Lefèvre, qui a bien voulu s'en occuper et qui est arrivée à une solution satisfaisante, au moins pour le moment. Cette commission s'est mise en rapport avec les autorités universitaires, lesquelles ont consenti à mettre à notre disposition une des salles de l'Université de Bruxelles.

Selon nos conventions avec la Société de Zoologie, nos collections resteront au local qu'elles occupent actuellement au Jardin, tandis qu'il a été décidé de transporter, aussitôt que possible, notre bibliothèque dans le nouveau local de l'Université. Une convention avec cet établissement en réglera l'usage, tout en réservant les droits de la Société Malacologique.

Comme vous le voyez, Messieurs, la solution donnée à cette importante question n'est pas complète. Elle n'est que provisoire, et l'on ne doit pas se dissimuler les inconvénients qui résulteront nécessairement de l'éloignement du local de nos séances, des intéressantes et nombreuses collections que nous sommes parvenus à réunir jusqu'à présent. Mais, d'un autre côté, il serait injuste de ne pas reconnaître qu'elle nous procure certains avantages, celui, entre autres, d'avoir le lieu de nos réunions au centre de la ville. J'ajouterai que l'on nous a fait entrevoir, dans l'avenir, une solution définitive, plus avantageuse encore et qui résoudrait la question à tous les points de vue.

Je ne dois pas passer sous silence, Messieurs, l'extrême obligeance des autorités universitaires et l'empressement qu'elles ont mis à venir à notre aide. Votre Conseil d'administration a été chargé de leur adresser des remercîments, ce qu'il a fait avec le plus grand plaisir.

Mobilier et archives. — Tout est resté dans le même état que l'année précédente, sauf une augmentation de soixante caisses vides pour collections et d'une bibliothèque installée dans la salle qui nous a été accordée à l'Université.

Réunions. — Les assemblées mensuelles ont été assez suivies. Cependant, à ce point de vue, une amélioration serait très-désirable. Vous jugerez probablement convenable d'examiner s'il n'y a pas lieu de changer le jour et l'heure de nos séances.

Jusqu'à présent, le jour des séances a été fixé au dimanche qui suit le premier samedi de chaque mois, c'est-à-dire au lendemain du jour consacré d'ancienne date aux séances ordinaires de la classe des sciences de l'Académie Royale de Belgique. Cette combinaison avait été admise pour permettre à ceux de nos confrères qui font partie de la classe des sciences et qui sont étrangers à la capitale, d'assister à la séance de la Société Malacologique, le dimanche, après avoir assisté le samedi à la séance de l'Académie, sans être astreints à deux déplacements. Le but n'a été atteint qu'imparfaitement. En effet, si un voyage est évité pour nos confrères de la province, ils n'en doivent pas moins prolonger d'une journée leur séjour à Bruxelles et y passer la nuit, ce qui n'est pas toujours possible.

Il est probable que si, au lieu de reporter au dimanche les séances de la Société Malacologique, on s'arrangeait de façon à les avoir le samedi, c'est-à-dire le jour même des séances de la classe des sciences, nos confrères de la province y trouveraient un avantage réel et pourraient prendre une part plus active à nos travaux. Les séances de la classe des sciences sont généralement terminées vers trois heures : il serait, me semble-t-il, extrêmement facile de trouver place entre cette heure et les heures de départ des derniers trains, pour les séances de notre Société.

Quant à l'excursion annuelle qui, cette année, devait avoir lieu à Battice, dans le pays de Herve, elle n'a pu se faire, à cause du temps qui était par trop défavorable.

Collections. — Nos collections ont reçu, cette année, de notables accroissements, grâce aux dons de MM. Denis, Ressmann, Andrews, et surtout de M. Foresti, qui nous a envoyé plus de 200 espèces de fossiles pliocènes d'Italie.

Bibliothèque. — Elle s'est considérablement accrue par les échanges avec les Sociétés savantes et par les dons d'auteurs. Je citerai principale-

ment, comme ayant bien voulu nous favoriser de ces envois, MM. Crépin, Dall, De Folin et Bérillon, Brot, Vanden Broeck, Jeffreys, Hidalgo, Roffiaen, Senoner, Barrande, Eck, Lawley, De Cossigny, Michaud, Dewalque, Capellini, Foresti, Bellardi, Issel, Tapparone, Kawall, Barrois, De Guerne, Tiberi, Collin, Legrand.

Notre confrère, M. Th. Lefèvre, qui a bien voulu accepter la charge de mettre en ordre notre bibliothèque et d'en dresser le catalogue, aura une proposition à vous faire sur laquelle vous serez appelés à délibérer aujourd'hui.

Relations. — De nouvelles Sociétés savantes sont entrées en relations avec notre Société. Une dizaine d'entre elles nous ont envoyé leurs publications, soit en demandant d'elles-mêmes l'échange, soit par l'entremise de nos collègues MM. Vanden Broeck et Lefèvre, lors de leur voyage en Italie. Il est probable que ces relations ne feront que s'étendre, ce que l'on doit attribuer, au moins en partie, à ce que nos études se portent de plus en plus vers le domaine de la paléontologie.

Publications. — Le tome XI de nos Annales (1876, 1er de la seconde série) a paru dans le courant de cette année. Il est aussi volumineux que les précédents, quoique l'impression en soit plus serrée, et il est accompagné de dix planches dues à l'habile crayon de notre confrère M. Rutot.

Les travaux qu'ils renferment ne sont pas moins importants que ceux précédemment publiés. Je n'ai besoin, pour vous prouver ce que j'avance, que de vous citer les titres des deux mémoires dont la publication est seulement commencée, savoir : *Description de la faune de l'oligocène inférieur de Belgique* (*terrain tongrien inférieur de Dumont*), par M. A. Rutot; et *Description de la faune de l'étage landenien inférieur de Belgique*, par M. G. Vincent. Ces deux ouvrages sont incontestablement destinés à occuper une place des plus honorables dans la paléontographie de notre pays.

Je mentionnerai encore le mémoire de M. Julien Deby : *Note sur l'argile des polders, suivie d'une liste des fossiles qui y ont été observés dans la Flandre occidentale.* Cette liste comprend les mollusques et les foraminifères, mais, élargissant le cercle de nos études, notre confrère nous a donné la liste et la description succincte des diatomées qui y ont été observées.

La fin du tome IX a également paru et forme presque un volume. Il est entièrement rempli par l'*Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par M. Ernest Vanden Broeck. Il est inutile de faire ressortir l'importance de ce travail, qui n'est en quelque sorte que l'introduction à un travail annoncé et impatiemment

attendu sur *Les foraminifères des couches pliocènes de la Belgique*, par MM. E. Vanden Broeck et H. Miller.

Le tome XII (1877) paraîtra dans le courant de cette année. Il sera accompagné de cinq planches, dont 4 chromo-lithographiques. Quant au tome XIII (1878), il est déjà à l'impression, ainsi que les 6 planches qui l'accompagnent dès maintenant.

Les procès-verbaux de nos séances ont paru régulièrement. Ils contiennent d'intéressantes communications de MM. Vanden Broeck, Cogels, Roffiaen, Lefèvre, Eck, Kawall, Rutot, etc.

Il est assez difficile, Messieurs, d'éviter, dans de semblables publications, certaines irrégularités, certains retards, assez préjudiciables parfois, il faut le reconnaître. Les travaux dans le genre de ceux auxquels nous nous livrons ne sont pas toujours faciles à terminer, à cause des recherches souvent fort difficiles à faire, de renseignements demandés qui se font attendre ou qui n'arrivent pas, toutes choses qui font naître des hésitations au lieu de les dissiper, hésitations que tous vous avez certainement éprouvées plus d'une fois. Il n'est pas toujours facile de tenir ses engagements (et j'en sais quelque chose) d'une manière aussi rigoureuse qu'on l'avait pensé d'abord. Malgré cela, nous ne pouvons que nous féliciter du résultat dès à présent acquis, et je suis heureux de constater, une fois de plus, que, pas plus cette année que les années précédentes, ces retards, ces irrégularités ne peuvent être imputés à notre honorable secrétaire, M. Jules Colbeau, dont le zèle, au contraire, ne se ralentit pas.

— Applaudissements.

Budget.

M. Fologne, trésorier, expose au nom du Conseil les comptes de la Société pour l'exercice écoulé, arrêtés à la date du 2 juillet 1878 et vérifiés par la Commission des Comptes. — Ces comptes sont approuvés et des remercîments sont votés à M. Fologne.

Le trésorier présente ensuite le projet de budget pour l'année 1878-1879, préparé par le Conseil, prévoyant, en recettes et en dépenses, la somme de 8,902 fr. 77 c., en laissant à 15 francs la cotisation des membres effectifs pour l'année sociale 1878-1879.

Après diverses observations et discussion sur chacun de ses articles, ce projet est adopté.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

Sur la proposition du Conseil, il est décidé que les assemblées de la Société, pendant l'année sociale 1878-1879, continueront à avoir lieu le

1er dimanche de chaque mois, à 2 heures de relevée, au local du Jardin Zoologique, pendant les mois d'été (avril à septembre), et le 1er samedi de chaque mois, à 6 heures du soir, au local de l'Université, pendant les mois d'hiver (octobre à mars).

Choix de la localité et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

Sur la proposition de M. Rutot, l'assemblée décide que l'excursion de la Société se fera à Renaix, Audenarde et environs, le 1er dimanche du mois de mai 1879 et jours suivants ; l'assemblée mensuelle de la Société se tiendra en même temps dans une de ces localités.

Propositions diverses.

M. Vanden Broeck donne lecture de la proposition suivante, relative à l'organisation d'une exposition malacologique en 1880, coïncidant avec les fêtes nationales projetées pour cette année.

Messieurs,

En proposant, à la séance de juin dernier, de porter à l'ordre du jour de notre assemblée générale la question de savoir si la Société ne pourrait organiser une Exposition pendant les fêtes nationales de 1880, je crois m'être rendu l'organe d'un certain nombre de mes collègues.

Bien souvent, en effet, il a été question dans nos réunions intimes de renouveler l'expérience si heureuse de notre exposition de 1866 ; mais il ne s'était jusqu'ici présenté aucune occasion favorable à l'exécution de ce projet. Or, il me paraît que la célébration du cinquantième anniversaire de l'indépendance de la Belgique se prête admirablement à la réalisation de nos vues et nous fournit un ensemble de circonstances réunissant tous les avantages désirables.

Sans m'étendre ici sur bien des considérations qu'il serait aisé de faire valoir en faveur de ce projet, je me bornerai à effleurer la question à trois points de vue : celui du sentiment patriotique et national, celui de l'intérêt scientifique et enfin celui de l'intérêt de la Société.

Augmenter, sinon l'éclat, au moins l'attrait des fêtes de 1880 par une exhibition intéressante, utile et curieuse, n'est-ce pas, en dehors de toute considération scientifique, faire œuvre méritoire et affirmer ainsi les sentiments patriotiques qui nous animent tous?

Les nombreux et riches matériaux accumulés par la Société et par ses membres seront, exposés aux yeux d'un immense concours de monde, la preuve irrécusable de l'influence bienfaisante qu'a fait rejaillir sur l'étude et sur les progrès de la science un demi-siècle de paix et de prospérité.

N'est-ce pas d'ailleurs un devoir, et un devoir bien doux à remplir que, de dévoiler aux milliers de compatriotes qui viendront de tous les points

du pays, les sources de ce bonheur pur et véritable que l'on trouve dans l'étude et la contemplation de la nature : jouissances encore trop peu appréciées, bien que les études sur lesquelles elles se basent se rattachent si souvent aux intérêts matériels de l'homme ou de la société et bien qu'elles soient, à un point de vue plus élevé et plus noble, l'une des sources les plus fécondes de l'avancement de nos connaissances et, par conséquent, du progrès moral de l'humanité.

Quant aux nombreux hôtes étrangers auxquels le Bruxelles de 1880 offrira son hospitalité et le spectacle de ses splendeurs, ils pourront juger des résultats imposants et vraiment remarquables que peut donner, sous notre régime de liberté, l'initiative personnelle dans les recherches scientifiques, et ils pourront se rendre compte aussi du rôle dévolu dans les progrès de la science, à nos Sociétés savantes qui, tout en laissant à chacun sa liberté individuelle, ont su réunir en un faisceau solide et plein d'essor les travailleurs isolés et ont su coordonner leurs efforts, illustrant ainsi, sous cette nouvelle forme, notre devise nationale : l'Union fait la force.

L'intérêt scientifique que doit présenter une exhibition de ce genre n'est pas contestable. Autrefois peut-être une exposition du genre de celle que la Société aura à organiser n'eût guère offert qu'un simple attrait de curiosité. En effet, les anciennes collections — et nous parlons même de celles que l'on formait chez nous il y a vingt ou trente ans — étaient presque toujours composées de séries générales, à peu près semblables les unes aux autres et ne différant guère que par la présence d'un nombre plus ou moins considérable de pièces rares ou curieuses. Mais il n'en est plus de même aujourd'hui : le champ de la science s'est immensément étendu et le naturaliste qui veut se livrer à un labeur utile et vraiment fécond se trouve obligé de consacrer toute son activité à en cultiver une minime parcelle ; en un mot, il doit restreindre et spécialiser ses études. Il en résulte que les collections particulières — qu'un esprit vraiment scientifique ne peut considérer autrement que comme des matériaux nécessaires à l'étude — il en résulte, dis-je, que ces collections deviennent moins étendues, moins encombrantes qu'autrefois ; par contre, elles deviennent plus sérieuses, plus instructives, et elles se montrent même plus utiles aux progrès de la science que les collections générales des Musées et de nos grands établissements d'instruction publique.

On comprend tout l'intérêt que présentera une exhibition réunissant ces nombreuses séries spéciales, et l'on prévoit aisément les précieux enseignements qui se dégageront de ce brillant ensemble, dont les diverses parties, se complétant mutuellement, nous dévoileront les éléments si divers des faunes qui se sont succédé sur le sol et dans les mers depuis les

temps les plus reculés de l'histoire du monde jusqu'à nos jours, et nous familiariseront avec les facies fauniques des provinces naturelles du sol et des eaux de la période actuelle.

Il importe, d'autre part, que cette exhibition comprenne également les applications, plus nombreuses et plus variées qu'on ne pense, de nos études favorites à l'industrie, aux arts et à l'agriculture.

L'exposition de 1880 permettra à chacun de nous de se rendre exactement compte des richesses dispersées dans une foule de collections particulières, où elles sont souvent trop peu connues; elle nous indiquera aussi ceux de nos confrères auxquels il faudra nous adresser pour obtenir en communication ou en échange des pièces intéressantes pour nos études spéciales et dont, sans cela, nous eussions peut-être complétement ignoré l'existence. Chacun de nous enfin, exhibant les types illustrés par ses travaux, ou bien indiquant les matériaux manquants, augmentera la valeur de ses recherches passées et futures, soit en permettant un contrôle public des travaux publiés, soit en signalant à la bienveillance de confrères mieux partagés les lacunes des collections spéciales destinées à l'étude.

Un autre résultat de cette exhibition, au point de vue purement scientifique, sera de mettre en évidence les parties de notre vaste champ d'étude encore non défrichées par les spécialistes, et d'indiquer ainsi, non-seulement ce qui est fait, mais encore ce qui reste à faire. Ceux d'entre nous, et particulièrement ceux d'entre nos visiteurs qui se sentiraient portés vers telle ou telle étude, et qui seraient désireux de s'appliquer à l'une ou l'autre spécialité, pourraient faire un choix judicieux et favorable à leurs aptitudes; ils sauront en même temps où il leur sera possible de consulter les premiers éléments d'étude ainsi que les matériaux qui pourraient être mis à leur disposition.

Si nous examinons maintenant la question de l'exposition au point de vue des intérêts de la Société, n'est-il pas évident que jamais celle-ci n'aura une plus belle occasion de se faire connaître, elle et ses travaux, et de montrer que sous un nom modeste et encore trop peu connu sous sa vraie signification, elle comprend un immense champ d'étude et de travail ouvert à l'activité, non-seulement des malacologues et des paléontologues, mais de bien d'autres groupes de naturalistes.

Les publications et les collections de la Société, celles de ses membres, forment assurément aujourd'hui un ensemble que nous serons fiers de pouvoir exhiber aux milliers de nationaux et d'étrangers qui afflueront à Bruxelles et il n'est pas douteux que nous n'attirions à nous bien des forces vives inoccupées, bien des intelligences ouvertes aux travaux et aux recherches de la science, et que nous ne fassions éclore le goût de l'étude

parmi un certain nombre de nos jeunes visiteurs. Cela est si vrai, que l'auteur de ces lignes doit uniquement à la révélation que fut pour lui l'exposition de 1866, organisée par la Société Malacologique, le bonheur d'avoir su comprendre le charme des études qui nous unissent et l'honneur de pouvoir aujourd'hui contribuer aux travaux de la Société.

Organiser une exposition dans les conditions qui s'offrent à nous n'est pas seulement pour la Société une chose utile ; c'est pour nous un véritable devoir auquel nous ne pouvons manquer, sans transgresser à l'article 2 de nos statuts, qui dit : Le but de la Société est de propager le goût des études malacologiques, d'en faire apprécier l'utilité et de concourir au progrès de la science, en formant des collections, etc., et en prenant telle autre mesure qui pourra être jugée utile.

Or, est-il possible que la Société prenne une mesure plus utile, plus efficace que celle sur laquelle elle va avoir à se prononcer, pour propager le goût des études malacologiques et en faire apprécier toute l'utilité ?

Nous ne croyons pas devoir entrer ici dans les considérations relatives au côté matériel et pratique de la question, notre but étant simplement d'attirer l'attention de nos collègues sur la question d'opportunité. Cependant, nous croyons devoir faire remarquer que le Gouvernement ne peut manquer de soutenir les efforts de tous ceux qui, sous une forme quelconque, contribueront à rehausser l'attrait des fêtes nationales de 1880, auxquelles on entend donner une splendeur et un développement inconnus jusqu'à ce jour. Nous pouvons évidemment compter sur le concours pécuniaire du gouvernement éclairé auquel reviendra l'honneur d'organiser ces fêtes. Une demande préalable devra d'ailleurs être faite par le Conseil, et cela avant que la Société ne se trouve officiellement engagée dans cette entreprise. Il est à remarquer que la clôture de l'Exposition universelle de Paris, qui aura lieu dans les derniers mois de cette année, facilitera singulièrement l'acquisition des meubles, montres et vitrines nécessaires à notre exhibition. Un premier subside pourrait être demandé dans ce sens lorsque le concours du Gouvernement nous sera assuré en principe.

Nous avons cru utile de formuler notre proposition deux ans à l'avance, afin que chacun de nous puisse se trouver en mesure d'avoir ses collections prêtes en temps ; le délai sera amplement suffisant.

La question des locaux est généralement à Bruxelles la pierre d'achoppement de ces sortes d'entreprises. Mais de nombreux édifices qui s'élèvent ou s'achèvent en ce moment doivent être terminés et inaugurés en 1880 ; un palais de fer et de verre, consacré à nos grandes fêtes publiques, sera élevé pour cette époque sur l'un de nos plus beaux emplacements ; il sera donc facile au Gouvernement de nous procurer le local nécessaire.

Il resterait à tenir compte de la bonne volonté des membres, si nous

n'étions pleinement assurés qu'elle ne nous fera pas défaut, car le triple mobile de nos sentiments patriotiques, de l'intérêt de la science et de la prospérité de la Société sera assez puissant pour nous guider et nous unir fraternellement dans l'accomplissement d'une tâche aussi belle et aussi noble que celle à laquelle nous nous trouvons conviés.

En terminant, je crois utile de résumer sous une forme succincte les propositions me paraissant découler des considérations précédentes.

I. L'assemblée voterait, en principe, mais avec les réserves ci-après indiquées, l'organisation d'une Exposition coïncidant avec les fêtes nationales de 1880.

II. Elle nommerait une commission chargée, conjointement avec le Conseil, de faire les démarches préliminaires destinées à s'assurer le concours du Gouvernement, celui des membres et enfin celui d'autres Sociétés scientifiques qu'il y aura sans doute lieu d'inviter à rehausser l'éclat et l'intérêt de cette exhibition.

III. La Commission et le Conseil seraient chargés de présenter à la Société, dans un temps déterminé, un compte rendu détaillé des diverses démarches et négociations effectuées à cet effet.

IV. L'assemblée déléguerait, soit à une assemblée générale extraordinaire convoquée à cet effet, soit à une assemblée mensuelle ordinaire, le droit de statuer sur les conclusions du rapport présenté par le Conseil et la Commission spéciale.

V. Dans le cas où ces conclusions nous permettraient de compter sur un appui suffisant de la part du Gouvernement d'une part, et des membres de l'autre, l'Exposition serait irrévocablement résolue et organisée directement sous les auspices de la Société.

M. Lefèvre donne lecture de ses propositions concernant le service de la bibliothèque de la Société.

Messieurs,

Vous m'avez confié, au mois de mars dernier, la mission de veiller à la conservation de vos livres et je voudrais pouvoir vous annoncer que notre Bibliothèque est, dès maintenant, en état d'être consultée ; mais, malheureusement, il n'en est pas ainsi. Le grand nombre de volumes, l'absence de catalogue, l'installation nouvelle que nous avons dû établir en sont cause.

Quoique aucun article des statuts ne parle du rapport du bibliothécaire, je crois de mon devoir de vous faire connaître ce qui a été fait pendant le trimestre écoulé et de vous entretenir ensuite des mesures à prendre, ainsi que des nouveaux besoins que va créer une organisation sérieuse de notre Bibliothèque.

Cette organisation nécessitera un budget annuel en raison de nos ressources sociales, afin de faire face aux exigences de ce service nouveau, que nous nous sommes engagés à établir, au profit de MM. les professeurs et les étudiants de l'université libre de Bruxelles; organisation qui procurera également les plus grands avantages à nos membres.

Nous nous sommes occupés d'abord de notre nouvelle installation et, d'un commun accord avec notre Trésorier, M. Fologne, nous avons fait approprier la salle affectée à notre Bibliothèque. Nous pouvons vous annoncer aujourd'hui que cette besogne est à peu près terminée et que les livres qui sont encore ici pourront bientôt être transférés à l'Université et réunis à ceux qui s'y trouvent déjà.

Afin de pouvoir opérer le plus tôt possible le récolement complet des publications reçues par la Société depuis sa fondation, et nous rendre enfin un compte exact des dégâts occasionnés par l'incendie qui, il y a quatre ans, faillit engloutir toutes nos richesses, et dont nous devons la conservation à l'initiative intelligente de M. Lafontaine, nous avons dressé un catalogue préliminaire pour faciliter et mener à bonne fin cette vérification.

Ce premier catalogue, que nous avons l'honneur de soumettre à l'appréciation de nos collègues, a été établi sur des cartons mobiles, afin de permettre les intercallations nécessaires et inévitables, et a été arrêté à l'année 1878 inclusivement.

Ce travail est divisé en deux parties distinctes : la première comprenant les publications périodiques reçues en échange des nôtres et composées des revues, annales, bulletins et journaux qui nous parviennent régulièrement, et la seconde partie réservée aux autres travaux dont nous sommes redevables à l'initiative individuelle.

Nous pouvons annoncer, dès à présent, qu'à la date du 1er janvier de cette année, nos publications périodiques atteignaient le nombre de 242 environ, fournies par 174 Sociétés ou Institutions correspondantes et représentaient un ensemble de 1,512 volumes. Les travaux séparés se chiffraient par 920 mémoires et brochures qui ont été offertes par 291 donateurs.

Comme on le voit par cette récapitulation succincte, notre Bibliothèque peut être citée, au point de vue des sciences physiques et naturelles, comme une des plus riches de notre pays, en fait de publications périodiques. Aussi, il est à espérer que le Gouvernement et la ville de Bruxelles comprendront l'importance qui s'attache à en favoriser le développement.

Ce premier travail nous a fait constater un assez grand nombre d'irrégularités dans la réception des publications étrangères; c'est ainsique nous possédons plusieurs volumes en double, tandis que d'autres font défaut.

Il y aurait lieu de remédier à cette situation fâcheuse; le meilleur moyen, selon nous, serait de décider aujourd'hui l'envoi d'une circulaire à toutes nos Sociétés correspondantes. Dans chaque circulaire, qui rappellera les dégâts que nous avons essuyés, nous mentionnerions les volumes qui ont été détériorés ou détruits lors de l'incendie, ainsi que ceux qui ne nous sont jamais parvenus et qui ont toujours manqué dans nos collections.

Nous appelons spécialement l'attention de nos collègues sur cette mesure importante que l'on ne peut perdre de vue si l'on veut acquérir une Bibliothèque sérieuse, pouvant nous procurer les services que nous sommes en droit de réclamer d'une bonne organisation.

Je crois aussi que l'on devrait, Messieurs, tâcher autant que possible de compléter, par voie d'échange avec certains libraires, et moyennant des collections de nos volumes, les publications dont nous possédons des séries incomplètes. Je saisirai le Conseil de la question, dès que j'aurai reçu les renseignements que j'ai demandés récemment à plusieurs maisons de librairie et qui ne me sont pas encore parvenus.

Afin d'assurer la conservation de notre Bibliothèque, ainsi que la marche régulière du service des prêts, je crois urgent d'adopter un règlement d'ordre intérieur qui, du reste, est prévu par l'article 9 de nos statuts.

En conséquence, j'ai l'honneur de vous proposer, Messieurs, le projet de règlement ci-annexé, dont je propose la discussion immédiate et la publication des articles adoptés.

Malgré les modestes ressources dont nous disposons et qui sont en grande partie absorbées par l'impression de nos publications, nous serons forcés d'inscrire annuellement à notre budget une certaine somme nécessaire à la rétribution du préposé au service de la Bibliothèque et aussi pour couvrir les frais d'exécution du catalogue.

Nos livres aussi réclament impérieusement une reliure. Ceux dont la réception est antérieure à 1875 ont été partiellement noircis par les vapeurs de l'incendie et ne peuvent rester dans l'état où ils se trouvent.

Il sera d'autant plus nécessaire de faire cartonner d'une manière simple et uniforme ces belles et nombreuses publications, qu'elles devront, pour la plupart, supporter une certaine fatigue, par suite du prêt à MM. les Étudiants qui fréquentent la salle de lecture de l'Université.

Mais je m'empresse d'ajouter, Messieurs, qu'à ce point de vue, il y aura lieu, je crois, de demander à la ville de Bruxelles un subside spécial à cet effet; subside qui, j'en ai la conviction, sera accordé par l'Administration communale de la capitale, qui ne refuse jamais son concours lorsqu'il s'agit de l'instruction publique et surtout de notre Université,

à laquelle nous avons offert la jouissance d'une Bibliothèque scientifique presque unique en Belgique.

Je termine, Messieurs, en vous remerciant de l'honneur que vous m'avez fait en me confiant cet important dépôt et en vous assurant de mon zèle et de mon dévouement dans l'exécution de ma mission.

M. Denis propose la révision de l'article 13 des statuts, ainsi conçu :

« Article 13. *La direction de la Société est confiée à un Conseil qui la représente.*

Ce Conseil se compose d'un président et de six membres. Il choisit chaque année dans son sein un vice-président, un trésorier et un secrétaire. »

Il croit qu'il est nécessaire d'y ajouter qu'un bibliothécaire et un conservateur des collections seront également choisis parmi les membres du Conseil. Il croit aussi que le nombre des membres du Conseil devrait être porté à sept.

La proposition de M. Denis étant appuyée par sept membres effectifs est prise en considération, et il est décidé que la Société se réunira le 4 août prochain, en assemblée générale extraordinaire, à l'effet de la discuter et d'élire un septième membre du Conseil si la proposition est adoptée.

Les propositions de MM. Vanden Broeck et Lefèvre seront également portées à l'ordre du jour de cette même assemblée.

Élection de trois membres du Conseil pour les années sociales 1878-1879 *et* 1879-1880.

MM. Fologne, Rutot et Vanden Broeck sont élus membres du Conseil.

Élection de trois membres de la Commission des comptes pour l'année sociale 1878-1879.

MM. De Bullemont, Lefèvre et J. Cornet sont élus.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Une assemblée générale extraordinaire aura lieu le dimanche 4 août 1878, à 2 heures.

La prochaine assemblée mensuelle de la Société aura lieu le même jour, après la côture de l'assemblée générale.

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Assemblée générale extraordinaire du 4 août 1878, à 2 heures.

ORDRE DU JOUR :

1. Proposition d'organiser une Exposition Malacologique lors des fêtes nationales de 1880.

2. Questions relatives à la Bibliothèque de la Société.

3. Modification proposée à l'article 13 des statuts.

Art. 13 (actuel). La direction de la Société est confiée à un Conseil qui la représente.

Ce Conseil se compose d'un Président et de six Membres. Il choisit chaque année dans son sein un Vice-Président, un Trésorier et un Secrétaire.

Art. 13 (proposé). La direction de la Société est confiée à un Conseil qui la représente.

Ce Conseil se compose d'un Président et de sept Membres. Il choisit chaque année dans son sein un Vice-Président, un Secrétaire, un Trésorier, un Bibliothécaire et un Conservateur des collections.

En cas de partage, le Président aura voix prépondérante.

4. Élection éventuelle d'un septième Membre du Conseil.



PROCÈS-VERBAL

DE

l'Assemblée générale extraordinaire du 4 août 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. Fr. Roffiaen; Jules Colbeau; E. Vanden Broeck; Th. Le Comte; C. Fontaine; Julien Deby; H. Denis; Th. Lefèvre.

MM. Piré, Rutot, Vincent, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'Assemblée générale annuelle ordinaire du 7 juillet 1878 est adopté.

Il est procédé à la discussion des propositions portées à l'ordre du jour de l'Assemblée, savoir :

1. *Proposition d'organiser une Exposition Malacologique lors des fêtes nationales de* 1880.

M. Vanden Broeck développe les raisons qu'il a déjà fait valoir à l'appui de sa proposition, à l'Assemblée générale ordinaire du 7 juillet dernier : il demande que l'on en adopte d'abord le principe.

Après diverses observations faites par plusieurs membres, le principe de l'organisation d'une Exposition est adopté.

L'Assemblée entend ensuite différentes propositions faites par la plupart des membres, concernant le mode d'organisation de cette exposition : l'on est d'accord pour reconnaître que l'exposition ne peut avoir lieu que si l'on est certain d'abord d'obtenir les subsides nécessaires pour en couvrir les frais ; dans ces conditions, l'on pourra certainement compter sur un nombre d'adhésions tel, que l'exposition offrira le plus grand intérêt scientifique.

L'on est aussi d'accord pour l'institution d'une commission chargée de faire toutes les démarches préparatoires et d'en rendre compte à l'une

des assemblées de la Société, qui pourra alors décider, en toute connaissance de cause, s'il y aura lieu ou non de donner suite au projet dont le principe vient d'être adopté.

Après une longue discussion sur la composition de cette commission, il est enfin décidé que le Conseil est chargé de faire toutes les démarches préparatoires nécessaires pour s'assurer si l'exposition peut être menée à bonne fin. Le Conseil pourra s'adjoindre au besoin des membres de la Société et s'adresser aussi à d'autres sociétés belges qui pourraient aider à atteindre le but proposé. Il fera son rapport à l'une des séances ordinaires de la Société, avant l'expiration de l'année 1878.

2. *Questions relatives à la Bibliothèque de la Société.*

Le Président fait remarquer que l'article 14 des statuts, chargeant le Conseil de faire les règlements nécessaires, celui-ci s'en occupera incessamment en prenant connaissance du projet présenté par M. Lefèvre, et communiquera le règlement qu'il aura élaboré à l'une des prochaines assemblées de la Société.

3. *Modification proposée à l'article* 13 *des Statuts.*

Art. 13 (*actuel*). La direction de la Société est confiée à un Conseil qui la représente.

Ce Conseil se compose d'un Président et de six Membres. Il choisit chaque année dans son sein un Vice-Président et un Secrétaire.

Art. 13 (*proposé*). La direction de la Société est confiée à un Conseil qui la représente.

Ce Conseil se compose d'un Président et de sept Membres. Il choisit chaque année dans son sein un Vice-Président, un Secrétaire, un Trésorier, un Bibliothécaire et un Conservateur des collections.

En cas de partage, le Président aura voix prépondérante.

M. Denis explique les motifs qui l'ont engagé à faire sa proposition : il est absolument indispensable que le Trésorier fasse partie du Conseil. Le Bibliothécaire et le Conservateur des collections doivent également en faire partie pour assurer la marche régulière de l'administration, l'unité de vue et le concours permanent de tous les fonctionnaires. Mais, reconnaissant les difficultés pour ainsi dire insurmontables, apportées par les statuts à l'adoption de sa proposition, M. Denis serait disposé, la question de principe adoptée, à se rallier à un amendement qui permettrait de se rapprocher du but qu'il veut atteindre.

M. Le Comte voudrait que le Secrétaire et le Bibliothécaire fussent nommés à vie et non soumis annuellement à réélection, un long espace

de temps étant nécessaire pour qu'ils puissent se mettre parfaitement au courant de leurs fonctions.

M. Colbeau fait remarquer que la proposition de M. Denis devrait, pour être complète, impliquer l'obligation pour les membres du Conseil d'accepter les fonctions de Trésorier, de Bibliothécaire et de Conservateur; car, sans cela, la marche de l'administration pourrait, en certains cas, se trouver enrayée ; cette obligation elle-même pourrait aussi, d'un autre côté, créer des embarras. M. Colbeau reconnaît qu'il est très-désirable de voir ces fonctions remplies par des membres du Conseil, mais, comme il n'en voit pas cependant la nécessité, il ne peut en ce cas admettre un changement à nos statuts.

M. Roffiaen propose l'amendement suivant, auquel se rallie M. Denis et qui, ne touchant plus aux statuts, peut être adopté aujourd'hui :

Dans le cas où le Trésorier ou le Bibliothécaire ne feraient pas partie du Conseil, ils seront convoqués à ses séances et auront voix consultative dans les questions qui ont rapport à leurs fonctions.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité moins une voix.

4. *Élection éventuelle d'un septième Membre du Conseil.*

La troisième proposition à l'ordre du jour de l'assemblée n'ayant pas été adoptée, il n'y a pas lieu de s'occuper de celle-ci.

La séance est levée à 4 heures.

AVIS.

A vendre une collection d'environ 1,200 exemplaires de minéraux belges et étrangers.

On pourrait traiter pour des lots de 100 échantillons.

S'adresser, pour plus amples renseignements : poste restante, K. M., à Gembloux.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 août 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents MM. Fr. Roffiaen, vice-président; Vanden Broeck; Le Comte; Fontaine; Deby; Denis; Lefèvre; Jules Colbeau, secrétaire.

MM. Piré, Rutot, Vincent, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 2 juin est adopté.

Correspondance.

L'Académie Palermitaine des sciences, la Société des Naturalistes de Dorpat, l'Institut d'Essex, la Société d'Histoire naturelle de Boston, la Société Royale Zoologique d'Amsterdam, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux de la Société.

La Société Impériale-Royale Zoologique-Botanique de Vienne, la Société des Naturalistes de Dorpat, l'Observatoire Royal de Bruxelles, l'Institution Teylerienne de Harlem, la Société d'Histoire naturelle de Boston, annoncent l'envoi de leurs publications.

Les curateurs de l'Université de Leiden annoncent que la publication « Annales Academici Neerlandici » a cessé de paraître, en conséquence de la suppression légale des fonds destinés en partie à couvrir les frais d'impression de cet ouvrage.

L'Institution Teylerienne demande que la Société veuille lui adresser la première série de ses annales en échange de la collection des archives du Musée Teyler. — Accepté.

L'Institution Smithsonienne fait part du décès de son Secrétaire et Directeur M. Joseph Henry, né à Albany, le 17 décembre 1799, et mort à Washington, le 13 mai 1878.

Lettre de faire part du décès de M. Barthélémy Du Mortier, récemment élu membre honoraire de la Société. — M. le Président rappelle en peu de mots la carrière scientifique du défunt et exprime les regrets de la Société.

L'assemblée décide qu'il y aura lieu d'insérer dans les Bulletins une notice biographique de M. Du Mortier.

L'Académie des lettres, sciences, arts et agriculture de Metz adresse le programme des concours ouverts chez elle pendant l'année 1878-1779.

Dons et envois reçus.

Fossile des environs de Bruxelles, don de M. Elie Gaucher.

Coquilles vivantes de Géorgie et d'Andalousie, don de M. Deby.

Ouvrages offerts par leurs auteurs M. C.-A. Westerlund (*Sibiriens Land-och Sötvatten-Mollusker*), M. Karl Zittel (*Studien über fossile Spongien*), M. W.-H. Dall (1. *Index to the names which have been applied to the subdivisions of the Class Brachiopoda.* 2. *Note on « Die Gasteropoden Fauna Baikalsees.* » 3. *On a provisional hypothesis of Saltatory evolution.* 4. *On the Californian species of Fusus.* 5. *Preliminary descriptions of new species of Mollusks from the Northwest coast of America.* 6. *Report on the Brachiopoda of Alaska*). Mme M. Paulucci (*Matériaux pour servir à l'étude de la faune malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et de ses îles*). M. Art. Issel (*Crociera del Violante durante l'anno* 1876. *Testacei*). MM. Ph. David, J. Foucaud et P. Vincent, trois exemplaires de : *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département de la Charente-Inférieure pour servir à l'étude de la carte botanique.*

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie des lettres et sciences de Metz, de l'Académie royale des sciences de Belgique, de l'Académie royale des sciences de Munich, de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie des Sciences de Saint-Louis, de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie des Arts et Sciences du Connecticut, du Comité Royal Géologique d'Italie, de l'Observatoire Royal de Bruxelles, de l'Institut d'Essex, des rédactions du Moniteur horticole belge, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Journal de Conchyliologie et du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences Médicales et naturelles de Bruxelles, Royale Linnéenne de Bruxelles, Linnéenne du Nord de la France, Géologique de Hongrie, Impériale-Royale Zoologique-Botanique de Vienne, Médico-Chirurgicale de Liége, des Amis de l'étude de la nature du Mecklembourg, Malacozoologique Allemande, Centrale d'Agriculture de Belgique, des Sciences naturelles de Transylvanie, Belge de Microscopie, Entomologique de Bel-

gique, Géologique de France, des Naturalistes de Dorpat, Zoologique-Minéralogique de Ratisbonne, d'Histoire naturelle de Nuremberg, Impériale des Naturalistes de Moscou, Géologique de Londres, des Naturalistes de Modène, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Belge de Géographie, d'Histoire naturelle de Boston, d'Histoire naturelle et de médecine de Heidelberg, Entomologique Suisse, Zoologique de Londres, d'Histoire naturelle de Groningue.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 2 juin et de l'Assemblée générale du 7 juillet 1878, et trois exemplaires des Annales de la Société, tome IX, 1874 (second et dernier fascicule), et tome XI, 1876 (premier de la seconde série), ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants : « Note sur le calcaire de Ludes », par A. Eck, extrait du tome XIII, 1878; « Description de la faune de l'étage landenien inférieur de Belgique », par G. Vincent, extrait du tome XI, 1876; « Les Foraminifères des couches pliocènes de la Belgique; Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers », par Ern. Vanden Broeck, extrait du tome IX, 1874.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 7 juillet, a nommé pour l'année sociale 1878-1879, Vice-Président M. Roffiaen, Secrétaire M. J. Colbeau, Trésorier M. Fologne, Bibliothécaire M. Lefèvre.

Présentation et réception des Membres honoraires.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, sur la demande de MM. Julien Deby et Jules Colbeau, a décidé de proposer à l'Assemblée l'élection comme membres honoraires de MM. F. V. Hayden, Géologue des États-Unis, à Washington, et Alf. R. C. Selwyn, Directeur du Geological Survey du Canada, à Montréal.

MM. Hayden et Selwyn sont proclamés membres honoraires de la Société.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

Le Secrétaire dépose de la part de M. le Dr N. Tiberi un travail intitulé : *I Molluschi marini d'Italia : Cefalopodi, Pteropodi, Eteropodi, viventi nel Mediterraneo e fossili nel terreno terziario italiano.*

Sont nommés commissaires pour l'examen de ce travail MM. J. Colbeau, Roffiaen, Vanden Broeck.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Colbeau annonce que M. Piré, dans une excursion faite à Saint-Gilles près de Bruxelles, en mai dernier, a trouvé dans un fossé des prairies un exemplaire du *Planorbis complanatus* parfaitement scalaire, parmi un grand nombre d'exemplaires normaux. M. Piré a remarqué que ce fossé ne renfermait pas de lemna, mais seulement des conferves et des callitriches. Déjà, en 1869, M. Vanden Broeck avait recueilli un exemplaire scalariforme de cette même espèce dans la même localité. (Voir Annal. de la Soc. Malac. t. IV, p. 82.) Il serait intéressant de faire dans ces environs des recherches suivies.

M. Deby fait part du désir qui lui a été exprimé par M. Hancks, Commissaire de la Californie à l'Exposition universelle de Paris, d'échanger les publications géologiques et paléontologiques du Gouvernement Californien contre la collection de nos Annales. — Cet échange est accepté.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le dimanche 1er septembre, à 2 heures, au local du Jardin Zoologique.

AVIS.

M. Jules Colbeau, rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles, désire se procurer, par achat ou par échange, les *coquilles terrestres et fluviatiles fossiles* de tout terrain et de toute provenance, ainsi que les publications qui y ont rapport. Il désire également les *espèces et variétés vivantes du genre Valvata.*



PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er septembre 1878.

PRÉSIDENCE DE M. DENIS.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Denis ; De la Fontaine ; E. Colbeau ; J. Cornet ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Roffiaen, Vanden Broeck, Rutot, Lefèvre, font excuser leur absence.

En l'absence du Président et du Vice-Président de la Société, M. Denis, membre du Conseil, préside la séance.

Le Procès-verbal de la séance du 4 août 1878 est adopté.

Le Procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire du même jour ne donne lieu à aucune observation.

Correspondance.

Les Universités Néerlandaises et la Société Hollandaise des Sciences annoncent l'envoi de publications.

La Société Hollandaise des Sciences remercie pour la réception des Annales et des Procès-verbaux, et adresse son programme de l'année 1878. Parmi les questions proposées comme sujet de prix se trouve la suivante : « VII. *On demande la Monographie d'une espèce encore peu étudiée prise parmi les animaux marins inférieurs.* » Le prix consiste en une médaille d'or. Les Mémoires doivent être envoyés franco, avant le 1er janvier 1879, à M. E.-H. von Baumhauer, secrétaire de la Société, à Harlem.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs M. Adolf Stossich (*Il Velebit*), M. Michele Stossich (*La Teoria della Vescica germinativa*), M. Thomas Davidson (*Extract from report to prof. Wyville Thomson, on the Brachiopoda dredged by « Challenger.* »

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal Géologique d'Italie, des Universités Néerlandaises, des rédactions de l'Athenæum Belge, du Moniteur Horticole Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord et du Moniteur Industriel, ainsi que des Sociétés suivantes : d'Histoire Naturelle du Wisconsin, Géologique de Belgique, Entomologique de Belgique, Hollandaise des Sciences, Adriatique des Sciences Naturelles, des Naturalistes d'Argovie, Malacozoologique Allemande, Médico-Chirurgicale de Liége.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire de la Société du 4 avril 1878, et trois exemplaires du Procès-verbal de l'assemblée mensuelle de la même date.

Communication du Conseil.

M. le Président rappelle que la prochaine assemblée de la Société doit avoir lieu le *samedi* 5 *octobre, à* 6 *heures, au local de l'Université de Bruxelles*. Il espère que les Membres de la Société seront nombreux à cette première réunion dans notre nouveau local d'hiver.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Colbeau annonce qu'il a terminé la traduction du travail de M. Tiberi : « Les Mollusques Marins d'Italie. Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes vivants de la Méditerranée et fossiles du terrain tertiaire d'Italie. » Il fera son rapport à la séance prochaine, en même temps que les autres commissaires qui n'ont pas encore reçu communication du travail et de la traduction.

Communications diverses des Membres.

M. Colbeau, au nom du bibliothécaire, M. Lefèvre, annonce que tous les livres appartenant à la Société sont transportés au local de l'Université et placés dans leurs rayons. Les dégâts occasionnés par l'incendie peuvent aujourd'hui être mieux appréciés et paraissent plus grands qu'on ne l'a cru d'abord.

La circulaire à adresser aux Sociétés correspondantes pour les prier de vouloir bien remplacer les volumes détruits, pourrait aujourd'hui être utilement faite et mentionner les avaries que les publications de chacune d'elles ont subies.

La séance est levée à 3 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le SAMEDI, 5 OCTOBRE 1878, A 6 HEURES, AU LOCAL DE L'UNIVERSITÉ DE BRUXELLES. (*Entrée par la place de la statue Verhaegen.*)

AVIS.

A vendre une collection composée d'environ 1,200 exemplaires de minéraux belges et étrangers.

On pourrait traiter pour des lots de 100 échantillons.

S'adresser pour plus amples renseignements :

Poste restante, K. M., à Gembloux.

M. Jules Colbeau, rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles, désire acquérir par achat ou par échange, les *coquilles terrestres et fluviatiles fossiles* de tout terrain et de toute provenance, ainsi que les publications qui y ont rapport. Il désire également se procurer les *espèces et variétés vivantes des genres* VALVATA *et* DREISSENA, provenant de divers pays.

AVIS IMPORTANT.

MM. les Membres effectifs qui n'ont pas encore acquitté leur cotisation pour l'année 1876-1877 (20 francs), sont priés de l'adresser sans retard au Trésorier de la Société, M. E. Fologne, rue de Namur, 12*a*, à Bruxelles. Le Tome XI (1876) des Annales (1er de la seconde série) leur sera immédiatement envoyé en retour.

Le Tome XII (1877), correspondant à la cotisation de 1877-1878 (15 francs), sera prochainement terminé et remis aux ayants droit.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 5 octobre 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 6 heures.

Sont présents MM. Roffiaen, vice-président; Lefèvre; Vanden Broeck; De la Fontaine; Bauwens; J. Cornet; Crocq; Vincent; Crépin; Lambotte; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Briart, Rutot, E. Colbeau, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 1er septembre 1878 est adopté.

M. le Président prend la parole en ces termes :

« Messieurs et chers collègues,

« Nous sommes réunis pour la première fois dans notre nouveau local d'hiver, que nous devons à la sollicitude bienveillante et éclairée du Conseil d'administration de l'Université libre, toujours prêt à soutenir tout ce qui peut être utile aux intérêts de la science, quelle que soit la branche dont celle-ci s'occupe particulièrement.

Que notre première parole soit l'expression de notre gratitude envers les membres éminents de l'Université qui composent ce Conseil.

En donnant à la Société Malacologique de Belgique, dans ce temple de la science en accord avec la raison, un local si avantageusement situé pour ses séances, ils lui auront rendu un service signalé, et nous avons le droit d'espérer qu'ils lui auront ouvert une nouvelle ère de prospérité.

Merci donc, au nom de notre Société tout entière, au Conseil d'administration de l'Université libre. (*Applaudissements.*)

Nous devons aussi nos chaleureux remercîments à nos chers collègues MM. le Dr Crocq et Denis, qui font partie du corps professoral de l'Université et qui nous ont si puissamment aidé à nous faire obtenir ce local qui nous permettra de compléter le but que nos Statuts nous indiquent.

Remercions encore nos chers collègues MM. Th. Lefèvre et Fologne,

pour les soins et le temps qu'ils ont consacrés à l'ameublement de notre nouvelle salle et à l'installation de notre bibliothèque.

Je vous disais, Messieurs, que nous avions le droit d'espérer, sous les auspices de ce temple de la science, une ère nouvelle de prospérité pour notre Société; en effet, si d'un côté, par les richesses de notre bibliothèque qui (aussitôt le catalogue complétement dressé) sera mise à la disposition de MM. les professeurs et étudiants de l'Université, nous pourrons rendre un service signalé à la jeunesse studieuse qui se presse dans son enceinte, nous sommes convaincus, d'un autre côté, qu'un certain nombre parmi MM. les étudiants prendront goût à l'étude plus approfondie de la Malacologie, de la Paléontologie qui nous fait pénétrer dans les premiers âges de notre planète et aide si puissamment la Géologie à constater ses formations successives.

Nous verrons ainsi grossir le nombre de nos membres et se multiplier des travaux destinés surtout à mettre au jour toutes les découvertes nouvelles qui se rattachent à l'étude que nous aimons. » (*Applaudissements.*)

Correspondance.

La Société pour l'étude de la nature de Zwickau remercie pour la réception des Annales et annonce l'envoi de publications.

La Société Scientifique Argentine adresse une livraison de ses Annales en demandant l'échange. — L'Assemblée accepte avec empressement l'échange proposé.

L'Administration communale de Bruxelles, devenue propriétaire du Jardin Zoologique, informe la Société de la nécessité où elle se trouve de dénoncer la convention faite par nous avec la Société Zoologique, aujourd'hui dissoute, relative à la concession d'un local pour nos réunions, le bâtiment dans lequel se trouve ce local devant être démoli. L'Administration de Bruxelles ajoute qu'elle sera toujours heureuse de pouvoir nous offrir l'hospitalité. — L'Assemblée charge le Conseil, en accusant la réception de cette lettre, d'accepter l'offre qui nous est faite et de remercier l'Administration de la Ville.

La Société pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne, communique le programme de ses conférences populaires pour l'année courante.

Dons et envois reçus:

Brochures offertes par leurs auteurs, M. Giotto Ulivi (*La nuova teoria di riproduzione*), M. Ad. Senoner (*Revue Allemande et Italienne*), M. T.-C. Winkler (*Mémoire sur l'origine des dunes maritimes des Pays-*

Bas), M. Bryce Wright (*Description of the new genus Delphinulopsis and of the new species Delphinulopsis Lesourdi*), MM. H. Mazé et A. Schramm (*Essai de classification des algues de la Guadeloupe*), M. R. Tournouër (*Étude sur des fossiles tertiaires de l'Ile de Cos*), M. Ern. Vanden Broeck (*Instructions pour la récolte des Foraminifères vivants* et *Notices bibliographiques*).

Ouvrages offerts par M. Lefèvre.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Slavo-Méridionale des sciences d'Agram, de l'Académie royale des sciences de Munich, de l'Académie des sciences de La Rochelle, de l'Académie nationale des sciences de Bordeaux, de l'Académie des sciences naturelles de Catane, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, du Museum Francisco-Carolinum de Linz, des rédactions de l'Athæneum Belge, du Moniteur Industriel, du Moniteur Horticole Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et du Bulletin Scientifique du département du Nord, ainsi que des Sociétés suivantes : Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Belge de Microscopie, Royale Linnéenne de Bruxelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, pour l'Étude de la Nature de Zwickau, pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne, Impériale des Naturalistes de Moscou, Linnéenne du Nord de la France, Linnéenne de Bordeaux, d'Agriculture, etc., du département du Var, d'Agriculture et Sciences, etc., du département de la Marne, Scientifique Argentine, Entomologique de Belgique, Géologique de France, Belge de Géographie, de Borda à Dax.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 1er septembre 1878.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Colbeau donne lecture du rapport suivant, auquel se rallient MM. Roffiaen et Vanden Broeck :

« Le travail que M. le Dr Tiberi nous a adressé et dont nous avons terminé la traduction est intitulé : « *I Molluschi marini d'Italia. Cefalopodi, Pteropodi, Eteropodi, viventi nel Mediterraneo e fossili nel terreno terziario Ilaliano.* » (*Les Mollusques marins d'Italie, Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes vivants de la Méditerranée et fossiles des terrains tertiaires d'Italie.*)

C'est une liste soignée des espèces de ces trois classes de Mollusques, avec synonymies des principaux auteurs, surtout italiens, et indications exactes des localités où elles ont été rencontrées.

Mais, outre l'énumération des espèces, il se trouve dans ce travail plu-

sieurs remarques critiques et diverses considérations effleurant d'intéressantes questions. Je citerai, par exemple, celles relatives à l'Argonaute, telles que son mode de reproduction par hectocotilisation ; le prétendu parasitisme de l'animal dans la coquille, l'époque de formation de celle-ci, son usage, ainsi que l'usage des bras palmés de la femelle, etc., etc.

C'est avec un grand plaisir que nous proposons l'insertion du travail de M. Tiberi dans les Mémoires de la Société ; et tout en remerciant l'auteur, nous émettrons le vœu de le voir prochainement compléter son travail, si heureusement commencé, en nous donnant, pour nos Annales, les listes des autres classes de Mollusques marins de l'Italie. »

L'impression du travail de M. le Dr Tiberi dans les Mémoires de la Société est ordonnée.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Vincent fait passer sous les yeux de la Société quelques fossiles qu'il a rencontrés aux environs de Louvain, et fait en son nom et en celui de M. A. Rutot, la communication suivante :

Quelques nouvelles observations relatives au système Wemmelien.

Depuis les quelques mois qui nous séparent de la date de la création du *système Wemmelien* [1], que nous avons faite, d'accord avec M. Rutot, les observations nouvelles se sont rapidement succédé, grâce au temps favorable, qui a permis d'organiser de nombreuses et fructueuses excursions.

Rappelons que notre *système Wemmelien,* qui représente l'éocène supérieur en Belgique, comprend le groupe de couches que Dumont a teintées sur sa carte géologique, dans les environs immédiats de Bruxelles, comme appartenant aux systèmes : Laekenien supérieur, Tongrien, Rupelien et Diestien, couches dont nous avons reconnu les rapports intimes, qui ne permettent pas de les séparer et obligent, au contraire, à les considérer comme déposées pendant une même période de sédimentation.

Nous en sommes maintenant arrivés à pouvoir tracer très-approximativement les limites de l'ancienne mer Wemmelienne, qui recouvrait une étendue très-considérable de la Belgique, c'est-à-dire toutes les Flandres, une partie du Brabant et de la province d'Anvers, et dont les rivages peuvent être représentés par une ligne passant entre Lille et Cassel, à Mouscron, au sud de Renaix, au sud de Grammont, au sud de Bruxelles, au sud de Louvain, puis tournant brusquement par l'est de Louvain, vers le nord, se continuant vers l'est de Malines, puis vers la Hollande, les

[1] Note sur l'absence du système Diestien aux environs de Bruxelles et sur de nouvelles observations relatives au système Laekenien, par G. Vincent et A. Rutot. (Ann. de la Soc. géol. de Belg., t. V. 1878.)

contours ne pouvant plus être suivis à partir de Malines, à cause de la présence de dépôts superficiels.

Vers le nord, le *Wemmelien* atteint une grande puissance qui indique, dans cette région, l'existence des parties profondes de la mer Wemmelienne, et qui explique également l'extension notable que prennent les éléments fins et argileux.

A Aertselaer, au sud d'Anvers, un puits artésien creusé par M. O. Van Estborn, a rencontré, à la profondeur de 49 mètres, les *sables chamois* sur une épaisseur de 18m35, l'*argile glauconifère*, sur 35 mètres et les *sables de Wemmel*, avec leur faune caractéristique et le gravier de la base, sur 22m30.

Au nord-ouest de Bruxelles, les mêmes assises, surmontées des grès ferrugineux provenant de l'altération de la partie supérieure glauconifère et grossière des *sables chamois*, présentent ordinairement les épaisseurs suivantes :

Grès et sables ferrugineux et sables chamois . .	7 à 8	mètres.
Argile glauconifère	3 à 6	—
Sable de Wemmel et gravier	5 à 6	—

Il y a quelques semaines, nous avons longé une partie du rivage de l'ancienne mer Wemmelienne, et ce que nous avons constaté nous engage à entretenir principalement la Société de cette visite.

Partis d'un point situé entre Bruxelles et Ninove, et où l'on voit d'assez bonnes coupes de *Wemmelien,* nous nous sommes dirigés sur Wemmel, puis sur Cortemberg, où l'ancien rivage passe non loin vers le sud.

Nous avons vu ainsi se modifier peu à peu les sédiments déposés par la mer, suivant l'ordre naturel qui les classe d'après leur poids et leur volume.

Vers Dilbeek, par exemple, l'influence d'une profondeur d'eau assez notable rend les *sables de Wemmel* très-sensiblement argileux; aussi, la faune que renferment ces sables est-elle influencée par les circonstances et présente-t-elle une proportion de lamellibranches bien supérieure à celle rencontrée en des points moins profonds et plus côtiers.

A mesure qu'on se rapproche de Wemmel, le sable devient de moins en moins argileux et les coupes, plus élevées, commencent à montrer les superpositions successives du nouveau système.

Comme on le sait, c'est le long de la Chaussée Romaine et surtout dans les talus des chemins montants qui y aboutissent, que s'observe le mieux toute la série.

Le gîte de Wemmel, trop connu pour que nous nous y arrêtions, montre le passage des sables inférieurs à l'*argile glauconifère,* qui renferme, vers

la base, un banc compact de *Nummulites planulata*, var. *minor*, accompagné d'autres coquilles. D'un autre côté, les chemins montants offrent la masse de l'*argile glauconifère*, laquelle passe insensiblement aux *sables chamois* et ceux-ci aux sables et grès ferrugineux, ainsi que nous l'avions déjà remarqué, non sans peine, et ainsi qu'on peut maintenant le voir à l'évidence, dans une magnifique tranchée de près de 5 mètres de haut, qui vient d'être creusée à l'intersection de la Chaussée Romaine et de la route de Merchtem, pour l'aplanissement de celle-ci.

C'est dans cette tranchée, faite, dirait-on, à l'intention des géologues, que l'on voit, aussi clairement que possible, cette série de transitions insensibles qui démontre si bien l'âge éocène des grès ferrugineux, que tout le monde croyait jusqu'ici d'origine Diestienne, c'est-à-dire pliocène.

En continuant à se diriger vers l'est, de nouvelles coupes de Wemmelien peuvent s'observer jusqu'à Over-Hembeek, où elles sont interrompues par la vallée de la Senne; mais bientôt, sur l'autre versant, elles ne tardent pas à reparaître.

C'est ainsi que l'on peut voir une très-belle coupe dans la grande tranchée du chemin de fer de Bruxelles à Louvain, entre Saventhem et Cortemberg, en face de Nosseghem.

Mais, comme on s'est beaucoup rapproché de la côte, les choses ont déjà bien changé et peut-être aurait-on de la peine à s'y reconnaître si l'on n'y retrouvait des points de repère d'une certitude absolue.

En effet, grâce à quelques petites exploitations de sable Bruxellien, creusées en contre-bas, on peut voir, directement sur ces sables, reposer le gravier, base du *Wemmelien*.

Au-dessus de ce gravier viennent se développer des sables demi-fins, meubles, blanchâtres vers le bas; mais bientôt la masse se charge de glauconie, prend une teinte orangée, puis rousse, et on la voit aussitôt traversée par des lits de plaquettes ferrugineuses qui prennent subitement des proportions considérables et forment des bancs cohérents, lenticulaires, horizontaux, de plusieurs décimètres d'épaisseur. Cette masse, qui a environ 5 mètres d'épaisseur, est brusquement interrompue dans sa hauteur par un banc continu, horizontal, siliceux, assez dur, composé uniquement de *Nummulites planulata*, var. *minor*, silicifiées et renfermant également des coquilles, dont voici la liste :

1 *Turritella brevis*, Sow.
2 *Vermetus Nysti*, Gal.
3 *Cerithium*, sp. ?
4 *Corbula pisum*, Sow.
5 *Lucina Galeottiana*, Nyst.
6 *Crassatella Nystana*, d'Orb.
7 *Cardita elegans*, Lamk.
8 *Pectunculus Nysti*, Gal.
9 *Pectunculus pulvinatus*, Lamk.
10 *Pecten corneus*, Sow.
11 *Pecten Honi*, Nyst.
12 *Lunulites urceolata*, Lamr.

13 *Turbinolia sulcata*, Lamk.
14 *Eupsammia Burtinana*, Edw.
15 *Nummulites planulata*, var. *minor*, d'Arch.
16 *Operculina Orbignyi*, Gal.

Au-dessus de ce banc dur, qui n'est autre chose que la continuation du banc à Nummulites de Wemmel, qui se trouve vers le bas de l'*argile glauconifère*, se représentent des sables ocreux, semblables à ceux du dessous. Ces sables montrent encore, immédiatement au-dessus du banc à Nummulites, un ou deux bancs ferrugineux, épais, mais ils ne se reproduisent plus sur une hauteur de 2 à 3 mètres, après lesquels de nouvelles lignes de plaquettes se rencontrent.

C'est dans l'une de ces lignes de plaquettes ferrugineuses qu'a été retrouvée toute la faune de Wemmel, parmi laquelle nous citerons :

Fusus longævus, Lamk.
Pleurotoma sp. nov.
— sp.?
Voluta sp.?
Scalaria curvilamella, Vinc.
Vermetus Nysti, Gal.
Turritella brevis, Sow.
Natica conica, Desh.
Bulla conica, Desh.
Cerithium multispiratum, Desh.
Tornatella simulata, Brand.
Dentalium substriatum, Desh.
Solecurtus Parisiensis, Mon.
Corbula pisum, Sow.
— *Lamarcki*, Desh.
— *ficus*, Brand.
Thracia Nysti, Le Hon.
Tellina rostralis, Lamk.
— *filosa*, Edw.
Cytherea lærigata? Lamk.
— *sulcataria*, Desh.
Cytherea Honi, Nyst.
— *suberycinoïdes*, Desh.
Cypricardia pectinifera, Sow.
Cardium porulosum, Brand.
— *Parile*, Desh.
Diplodonta puncturata, Nyst.
Crassatella Nystana, d'Orb.
Astarte Nysti, Kickx.
Cardita elegans, Lamk.
— *deltoïdea*, Edw.
Arca aviculina, Desh.
Pectunculus pulvinatus, Lamk.
Limopsis auritoïdes, Gal.
Nucula Parisiensis, Desh.
Pecten cornens, Sow.
— *Honi*, Nyst.
Ostrea flabellula, Lamk.
Lunulites urceolata, Lamr.
Eupsammia Burtinana, Edw. et Haime.
Nummulites planulata, var. *minor*, d'Arch.
Operculina Orbignyi, Gal.

A environ 50 centimètres au-dessus du lit de plaquettes fossilifères, se montre une couche d'argile un peu sableuse, gris-bleuâtre, épaisse de 1^m50 au maximum; c'est le représentant, bien affaibli, de la masse de l'*argile glauconifère;* enfin, plus haut, dans un trou creusé au sommet de la colline, on peut observer les *sables chamois*, encore très-argileux, ravinés à leur partie supérieure par le diluvium caillouteux, présentant une masse de cailloux de silex roulés, de 1 mètre d'épaisseur, empâtés dans un mélange hétérogène d'argile verdâtre et de gros grains de glauconie grossière, arrachée à la partie supérieure des *sables chamois*.

Ainsi qu'on peut en juger, le facies côtier ou sableux s'est remarquablement développé en se rapprochant du rivage; c'est ce que montre encore la faune, représentée surtout par un grand nombre de Turritelles (*T. brevis*) et même par des Cerithes (*C. multispiratum* Desh. et d'autres espèces non encore déterminées).

A l'aspect des fossiles recueillis dans le lit ferrugineux, situé au-dessus du banc dur à Nummulites, il est facile d'y reconnaître les restes d'un ancien cordon littoral, composé de valves de lamellibranches dépareillées et brisées, accompagnées de nombreux gastéropodes bien conservés, habitants ordinaires des côtes.

Si l'on quitte la tranchée pour se diriger vers Cortemberg et au sud-est vers Everbergh, la transformation est complète.

Au-dessus des sables Bruxelliens, repose le gravier, base du *Wemmelien*, avec ses fossiles ordinaires, puis on voit se développer une assise entièrement sableuse, de 15 à 20 mètres d'épaisseur, dont les grains, d'abord assez fins, deviennent de plus en plus gros et plus glauconifères en montant et se changent finalement, au sommet, en masses de grès ferrugineux, assez durs, qui constituent ce que Dumont prenait comme représentant son système Diestien.

C'est dans les collines d'Everbergh, entièrement dépouillées de limon et simplement couronnées au sommet par une calotte superficielle de cailloux roulés du diluvium, que l'on peut observer partout ces coupes si intéressantes des anciennes plages émergées du *Wemmelien*. C'est là, dans ces petites vallées solitaires, creusées au milieu des collines couvertes de sapins et que n'a guère foulé jusqu'ici le pied du géologue, qu'il faut aller chercher la véritable solution de questions aussi délicates. Cette fois encore, c'est en nous écartant des chemins battus, des coupes classiques — que l'on se contente généralement de regarder et dont on accepte une fois pour toutes l'interprétation, sans se donner la peine d'observer et de réfléchir — qu'il nous a été possible de faire des découvertes intéressantes, montrant d'une façon inattendue l'inexactitude de l'interprétation adoptée auparavant par tout le monde.

C'est donc dans le biseau formé par l'extrême bord des dépôts, qu'il faut aller chercher le passage, ou plutôt la fusion des *sables de Wemmel* avec les *sables chamois* et les sables et grès ferrugineux supérieurs, pour établir, à l'abri de toute objection, l'existence et l'homogénéité de notre nouveau système Wemmelien.

Tels sont les résultats intéressants auxquels on peut parvenir, par l'étude minutieuse et bien comprise de la géologie, c'est-à-dire par l'application stricte et raisonnée des principes qui découlent de l'observation des phénomènes actuels, principes que quelques géologues semblent

encore hésiter à adopter, comme s'ils ne se résumaient pas en entier dans l'énoncé des lois immuables de la pesanteur.

M. Vanden Broeck montre un certain nombre de coquilles fossiles de l'étage fluvio-marin du Limbourg, ainsi que du quaternaire de la même province, et fait à leur sujet la communication suivante :

« Ayant assisté avec M. Rutot aux excursions organisées dans le Limbourg, à l'occasion de la session annuelle de la Société Géologique de Belgique, je crois utile de faire connaître à la Société Malacologique les résultats les plus saillants des explorations paléontologiques, faites à cette occasion dans la faune des couches oligocènes et quaternaires de cette région.

« Le gîte classique de Vieux-Jonc, près Tongres, a fourni aux explorateurs, qui ne s'y sont cependant guère attardés, d'intéressantes additions à la faune de l'étage moyen ou fluvio-marin du Limbourg. Outre une série très-complète d'espèces marines et saumâtres, parmi lesquelles certaines formes très-intéressantes et d'autres rares ou peu connues, nous avons recueilli plusieurs coquilles d'eau douce, entre autres deux espèces de *Planorbis*, dont l'une au moins n'avait pas été signalée dans les sables du Limbourg. La découverte la plus intéressante, faite dans le gîte de Vieux-Jonc, consiste en la trouvaille d'un beau *Pupa* admirablement conservé (à l'intérieur d'un Cérithe) et rappelant quelque peu certaines formes exotiques de la faune actuelle. Cette coquille, qui ne ressemble à aucune des espèces vivantes de nos régions, est le premier *Pupa* fossile mentionné en Belgique.

« Dans un dépôt de diluvium observé à Neerepen et principalement constitué par des galets mélangés avec les éléments fauniques des sables fluvio-marins du Limbourg, nous avons noté la présence, encore non signalée auparavant en Belgique, du *Cerithium trochleare* Desh., espèce caractéristique de l'horizon de Morigny (sables de Fontainebleau) dans le bassin de Paris, c'est-à-dire d'un niveau auquel correspondent précisément nos sables fluvio-marins.

« Les échantillons recueillis représentent, non précisément le type du *C. trochleare,* mais une variété voisine qu'il y aura sans doute lieu de décrire et de figurer.

« Des entomostracés et quelques foraminifères appartenant à la famille des *Miliolidæ*, se trouvent épars dans les sables de Vieux-Jonc, dont ils confirment le facies littoral et fluvio-marin.

« Le dépôt des sables de Berg, qui représente un facies plus profond du même horizon géologique, a également fourni quelques coquilles intéressantes.

« L'argile à Nucules, dépôt de l'horizon marin supérieur du Limbourg,

n'a pas répondu à l'attente des explorateurs au point de vue malacologique ; mais il est acquis qu'elle contient une faune de Foraminifères et d'Entomostracés qui fait entrevoir d'intéressants résultats.

« L'exploration de la tranchée du chemin de fer en construction de Tongres à Saint-Trond a fourni des données précieuses au point de vue de l'étude du quaternaire et de sa faune. C'est ainsi que sous un limon friable et tendre à *Helix hispida* et *Succinea oblonga*, extraordinairement riche en la première de ces deux espèces, et qui se trouve lui-même surmonté d'autres dépôts quaternaires, il existe, dans certaines poches représentant le diluvium ancien, de petits lits argileux localisés, renfermant en abondance plusieurs espèces de coquilles terrestres et fluviatiles, qui manquent dans le limon à *Helix*. Ces coquilles appartiennent aux genres : *Helix*, *Pupa*, *Vertigo*, *Succinea* et *Lymnea;* toutes paraissent se rapporter à des formes encore vivantes actuellement. »

MM. Vanden Broeck et Rutot se proposent d'exposer ces résultats en détail dans une notice, qui sera présentée sous peu à la Société et qui sera probablement accompagnée d'une planche.

M. Crépin fait voir quelques coquilles fossiles de Wemmel (*Pectunculus*, *Tellina*, *Crassatella*) rendus fort solides par le vernis vitrificateur Ruidant, et donne les renseignements suivants sur les applications de ce vernis aux objets d'histoire naturelle :

Note sur le vernis vitrificateur de Ruidant, propre à la conservation des fossiles.

Le vernis vitrificateur Ruidant, pour lequel l'inventeur a pris un brevet, sert spécialement au vernissage des meubles, des voitures, etc., etc.; il s'applique sur les métaux ; il solidifie des pierres tendres, etc.

L'inventeur a bien voulu me remettre deux flacons de son vernis, afin que je pusse en reconnaître les qualités pour la conservation des fossiles friables ou renfermant de la pyrite.

D'après les essais que j'ai faits sur des empreintes végétales du terrain houiller, je suis porté à croire que ce vernis empêche les efflorescences pyriteuses de se produire. Il rend plus distinctes les impressions charbonneuses, auxquelles il donne un beau vernis sans encrasser les reliefs ou les creux de la nervation comme le font d'ordinaire les autres vernis; et, chose précieuse, il ne donne aucun luisant aux parties des pièces non recouvertes de charbon. Imprégnées du vernis Ruidant, les pièces de schiste, de grès ou de psammite, paraissent être mises complétement à l'abri de l'humidité et peuvent être lavées sans inconvénient.

J'ai voulu m'assurer si ce vernis pouvait rendre des services à la malacologie, et des expériences que j'ai faites sur diverses catégories de coquilles fossiles friables m'ont donné la certitude que ce vernis est encore plus précieux pour la malacologie que pour la paléontologie végétale. Ainsi que je l'ai marqué, il a admirablement solidifié des coquilles du système Laekenien de Wemmel avec le sable qui y était adhérent. M. Lefèvre, qui m'avait fourni ces premières coquilles, a bien voulu m'en remettre d'autres plus délicates encore, des coquilles des sables blancs d'Auderghem, telles que, *Cytherea*, *Tellina*, *Lucina*. Ces derniers fossiles se sont admirablement solidifiés par l'application de ce vernis. Chose bien précieuse, ce vernis ne laisse aucune trace luisante, conserve aux fossiles leur couleur naturelle et ne fait pas adhérer ceux-ci à la plaque de verre ou à la feuille de papier sur laquelle on les imbibe. En outre, l'imbibition du vernis est très-rapide et la dessiccation peut se faire lentement à la température ordinaire ou bien très-promptement au-dessus d'un poêle. De même que les empreintes végétales, les coquilles fossiles imbibées du vernis Ruidant sont mises complétement à l'abri de l'humidité.

Il est probable que ce vernis est appelé à rendre de grands services pour la conservation des ossements fossiles.

M. Lefèvre rend compte des démarches qu'il a faites, au nom de la Société, pendant son séjour à Paris, à l'occasion du Congrès géologique international, auprès des institutions étrangères qui étaient représentées à cette réunion et avec lesquelles des relations n'avaient pas encore été établies.

Il annonce que, grâce à l'obligeance de M. Ribeiro, chef de la Commission géologique de Portugal, la Société recevra les travaux publiés par ce service qui renferment, entre autres, les deux parties parues du mémoire de M. P. Da Costa, sur les Gastéropodes des couches pliocènes de ce pays.

Une autre publication du même genre et non moins importante, nous sera adressée par les soins de M. le Chev. M. Hautken, directeur de l'Institut géologique de la Hongrie, lequel s'est empressé d'accepter immédiatement l'échange proposé.

Quoique nous possédions déjà les principales Sociétés scientifiques Suisses, M. le professeur C. Mayer, président de la Société d'Histoire naturelle de Zurich, a offert une collection complète des publications de cette Société, en nous demandant notre première série d'annales, qui est entièrement terminée et dont nous pouvons encore disposer.

Pour l'Italie, M. le professeur G. Guiscardi nous donnera une suite,

aussi complète que possible, des Annales de la Société des Sciences physiques et naturelles de Naples; cette proposition d'échange mérite d'autant plus d'être appuyée, que nous n'avons encore à Naples aucune Société correspondante.

Il croit pouvoir annoncer dès à présent que, sur la demande de M. le professeur F. Karrer, de Vienne, la Société pourra probablement recevoir les volumes qui lui manquent, et qui sont au nombre de sept, des Mémoires de l'Institut I. R. Géologique d'Autriche, dont elle ne possède que les deux premiers, renfermant le grand travail de Hörnes.

M. le professeur Cope a montré un fascicule d'une publication intitulée : *The American naturalist Journal*, qui se publie depuis quelques années à Philadelphie. Les auteurs, par l'intermédiaire de M. Cope, ont témoigné le désir de recevoir des publications étrangères et ils pourraient, si nous le voulions, nous envoyer les volumes parus précédemment.

M. Lefèvre annonce également que notre collègue M. E. Vanden Broeck a obtenu pour notre bibliothèque, de M. J.-H. Liversidge, la série complète des *Transactions ot the New Zealand Institute*, et il espère que cet échange s'effectuera sans tarder, car il serait regrettable pour la Société de ne pas posséder une publication de cette importance.

M. Lefèvre est d'avis que notre première série d'Annales soit envoyée, sans retard, à ces différentes institutions scientifiques, et il ne doute pas qu'il soit donné suite aux promesses qui lui ont été faites et dont il vient de parler.

Il donne encore quelques renseignements complémentaires, après quoi l'Assemblée, consultée, accepte à l'unanimité ces différentes propositions.

Sur la proposition du bibliothécaire, l'Assemblée décide que MM. les Membres qui conservent encore en prêt des livres de la Société, seront invités à les remettre sans tarder à la bibliothèque, sauf à les réemprunter ensuite, s'ils le désirent, d'après le nouveau mode adopté.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu au local de l'Université (entrée par la place Verhaegen), le samedi 2 novembre 1878, à 6 heures du soir.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 novembre 1878.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président ; Lefèvre ; De la Fontaine ; E. Colbeau ; Rutot ; Delacre ; Vanden Broeck ; Bauwens ; Crépin ; Fologne ; Denis ; Vincent ; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 5 octobre 1878 est adopté.

Correspondance.

La Commission de la carte géologique d'Espagne, la Ligue de l'enseignement, la Société royale Grand-Ducale des Sciences naturelles de Luxembourg, la Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Commission de la carte géologique d'Espagne, en envoyant plusieurs volumes de ses mémoires et bulletins, annonce qu'elle nous adressera toutes ses publications en échange des nôtres.

La Société Botanique de Lyon fait savoir qu'elle a transféré son siége au Palais des Beaux-Arts, place des Terreaux, à Lyon.

L'Institution Smithsonienne envoie la liste de ses travaux en demandant qu'on veuille lui indiquer ceux qui n'ont pas été reçus par la Société. Elle fait également connaître ses correspondants dans les différents pays, pour l'envoi de ses publications, et joint la liste des Sociétés et établissements, etc., de Bruxelles, au nombre de trente-quatre, auxquels elle les adresse.

M. Georges W. Tryon, J^r, Cor. 19*th* and Race Sts, à Philadelphie, Pens. (États-Unis), envoie le prospectus d'un ouvrage qu'il va publier, intitulé : *Manual of Conchology ; Structural and Systematic.*

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs, M. Robert Stearns (*List of papers contributions to Natural History, etc., chiefly on the Conchology of North America*), M. A. Senoner (*Gelehrte Gesellschaften. Zoologie*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, du Comité royal géologique d'Italie, de la Commission de la carte géologique d'Espagne, de l'Institution Smithsonienne, des rédactions de l'Athenæum belge et du Moniteur industriel, et des Sociétés suivantes : Scientifique Argentine, de Borda à Dax, Zoologique de Londres, Belge de Microscopie, Médico-chirurgicale de Liége, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Malacologique Italienne, Vaudoise des Sciences naturelles, Entomologique de Belgique, Malacozoologique Allemande, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Agriculture et d'Histoire naturelle de Lyon, Botanique de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société, du 5 octobre 1878.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose, de la part de M. Wright, un travail intitulé : Description d'un Murex nouveau (*Murex Huttoniæ*, Bryce Wright).

Sont chargés de faire un rapport sur ce travail, MM. Colbeau et Lefèvre.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. E. Vanden Broeck, parlant au nom de M. Rutot et au sien, annonce la continuation, dans le Limbourg, des explorations stratigraphiques et paléontologiques dont il a déjà dit quelques mots à la séance du 5 octobre.

« Comme suite à cette première communication, dit-il, nous déférerons d'abord au vœu exprimé par quelques collègues, qui désirent connaître la situation exacte, au sein des couches quaternaires de la tranchée du chemin de fer de Tongres à Saint-Trond, de l'argile à *Pupa*, *Vertigo*, *Lymnea*, etc., mentionnée dans notre dernière note.

Le terrain quaternaire présente un remarquable développement dans une première tranchée, qui s'étend depuis Tongres jusqu'à la rencontre de la route de Bilsen, dans la direction de Looz.

On y voit les dépôts quaternaires raviner l'argile de Hénis, ainsi que l'assise sableuse sous-jacente des sables de Neerepen.

Voici, sommairement indiquée, la succession des couches quaternaires observées, en partant du bas :

I. Un lit de gros galets de silex roulés, accompagné d'argiles et surtout de sables tertiaires remaniés et stratifiés. Des coquilles marines, de même origine, triturées, s'observent au même niveau, surtout avec les galets. Ce dépôt ne se montre que dans les dépressions les plus profondes des poches de ravinement des strates tertiaires, aux dépens desquelles il est formé.

II. Un limon jaunâtre calcarifère, tendre et friable en certaines places, nettement stratifié, moins homogène et plus sableux en d'autres. Là où le dépôt est limoneux, il contient des quantités considérables d'*Helix hispida* et de *Succinea oblonga,* coquilles qui, toutes deux, présentent ici un aspect spécial et caractéristique.

C'est à la base de ce limon à *Helix* que l'on observe le mince lit argileux grisâtre où se trouvent les *Pupa, Vertigo, Succinea, Helix* et *Lymnea,* dont il a été question à la dernière séance. Cette argile a été retrouvée dans nos nouvelles explorations, bien plus étendue et plus développée que nos observations primitives l'avaient laissé supposer.

Des débris remaniés de la faune tertiaire fluvio-marine du Limbourg accompagnent souvent les coquilles terrestres et fluviatiles du lit argileux, qui est surtout riche en diverses espèces du genre *Pupa* et particulièrement en échantillons du *Pupa muscorum.*

L'argile à *Pupa*, qui n'est pas constamment fossilifère, passe insensiblement au limon jaunâtre à *Helix* qui la surmonte et dont elle ne peut, stratigraphiquement, être séparée. Elle paraît surtout développée là où les couches sableuses de la couche n° I manquent, c'est-à-dire dans les poches de ravinement peu profondes creusées dans les dépôts tertiaires. De rares galets accompagnent l'argile à *Pupa.*

III. Une zone sableuse stratifiée, très-constante, recouvre le limon à *Helix*, dont elle est séparée en certains points par des lits plus ou moins continus de graviers de silex roulés, concassés et accompagnés d'un grand nombre de débris coquilliers de l'étage fluvio-marin du Limbourg. Cette zone sableuse qui, là où le limon à *Helix* devient sableux et stratifié, se confond avec lui, contient parfois elle-même dans sa masse des lits limoneux en tous points semblables au limon à *Helix* proprement dit. Malgré ces variations locales, la zone stratifiée sableuse forme un dépôt continu, facile à distinguer sur toute l'étendue de la tranchée, laquelle n'a pas moins de 800 mètres de longueur.

IV. Un limon argileux, généralement décalcifié et altéré par le fait des

infiltrations pluviales, recouvre généralement l'assise sableuse et présente à sa base un lit continu de galets roulés, qui le sépare nettement des alternances argilo-sableuses précédentes.

Telle est la coupe générale des dépôts quaternaires de cette intéressante tranchée. Nous croyons, en la donnant ici, avoir suffisamment indiqué la position du mince lit d'argile à *Pupa* qu'elle comprend, et avoir montré, par la même occasion, tout l'intérêt que présentent ces dépôts.

Nous ajouterons encore que les sédiments composant les couches I à III proviennent incontestablement du remaniement d'assises tertiaires voisines et sous-jacentes par les premiers courants diluviens.

Ces couches représentent le diluvium ancien ; les alternances argileuses et sableuses dénotant les variations de vitesse des eaux quaternaires, entraînant tantôt des galets et des sables, déposant tantôt des limons et des argiles. Ces derniers dénotent un transport par des eaux calmes et tranquilles, indiquées d'ailleurs par la présence abondante de coquilles terrestres et fluviatiles, bien conservées malgré leur grande fragilité.

La couche IV représente le *loess* ou limon quaternaire. Elle est nettement séparée partout du diluvium ancien par un lit de gros galets roulés. Cette couche, assez mince dans la première tranchée, vers Tongres, où elle ne dépasse pas 3 ou 4 mètres, s'y montre généralement décalcifiée et changée en limon argileux ou terre à brique, par le fait des infiltrations pluviales.

On la retrouve plus loin, dans la direction de Looz, avec tous les caractères de l'ergeron, surtout vers la partie inférieure du dépôt : elle abonde alors en ces concrétions calcaires si caractérisques de l'ergeron.

Non loin de la rencontre de la première tranchée avec la route de Bilsen, nous avons pu observer en place, vers la partie supérieure de l'argile de Hénis, le lit coquillier à *Cytherea*, qui a été si souvent déjà signalé dans le Limbourg, mais dont la position stratigraphique n'était pas encore nettement établie, d'autant plus que cette couche a été souvent remaniée par le quaternaire.

En un autre point de la voie, à Kerniel, près de Looz (*Kermel*, d'après la carte du Dépôt de la Guerre), nous avons retrouvé le lit coquillier à *Cytherea*, constituant la partie supérieure de la glaise verte de Hénis et recouvert, en superposition directe, par les sables fluvio-marins du Limbourg. C'est d'ailleurs ce qui résulte aussi de nos observations à Vieux-Jonc. La position stratigraphique de l'argile à *Cytherea* se trouve donc nettement établie. Les *Cytherea* sont bivalves et non remaniées.

Avant d'explorer le gisement d'argile à *Cytherea* de Kerniel, nous avons

étudié les tranchées qui précèdent et où l'argile à Nucules (de l'étage marin supérieur du Limbourg) affleure en plusieurs points. Ces tranchées sont creusées à une altitude supérieure à celle de la tranchée de Tongres. L'argile à Nucules s'y présente dans des conditions qui paraissent favorables aux recherches paléontologiques. Le temps nous a manqué pour entreprendre ces recherches ; mais nous avons, à diverses reprises, constaté que la *Nucula Lyelliana* est extrêmement abondante dans ce dépôt et qu'elle est facile à obtenir en bon état, ce qui n'est guère le cas dans les rares gisements déjà explorés de l'argile à Nucules.

On voit, à Kerniel, l'argile à Nucules recouverte par un puissant dépôt de sables boldériens ; le contact est visible sur plus d'un kilomètre et nous avons pu nous assurer, de la manière la plus certaine, qu'*entre l'argile à Nucules et le sable boldérien, il existe, au point de vue stratigraphique et lithologique, un passage graduel et insensible, constant sur tous les points de contact*. Il n'existe ni galets, ni graviers, ni aucune ligne de séparation entre les deux dépôts.

Cette observation importante confirme d'une façon péremptoire l'opinion exprimée d'une manière indépendante par MM. Dollfus et Ortlieb [1], et par nous [2], en 1874, et d'après laquelle le sable boldérien de Dumont ne serait autre chose que le terme le plus élevé de la série oligocène. Ce sable meuble et sans fossiles, loin de constituer un système distinct dans la série tertiaire, représente simplement la phase d'émergence, la plage sableuse et la dune des couches marines (argile de Boom et argile à Nucules) qui terminèrent dans nos régions la sédimentation oligocène.

Presque en contre-bas de la tranchée de Kerniel, on observe, dans la vallée voisine, traversée en remblai par la voie ferrée, et sous l'argile à Nucules, les sables fluvio-marins du Limbourg. Ceux-ci reposent sur l'argile à *Cytherea* qui, elle-même, forme le sommet de l'argile verte de Hénis.

Vers la base du dépôt des sables fluvio-marins, nous avons recueilli les Pétoncles, le *Pecten Hœninghausi* et quelques autres coquilles propres à l'horizon des sables de Bergh. Vers le haut du dépôt, nous avons retrouvé, nettement caractérisée, toute la faune des sables de Vieux-Jonc.

Certains auteurs paraissent considérer l'horizon des sables à Pétoncles de Bergh comme postérieur à celui de Vieux-Jonc ou de Klein-Spauwen.

[1] *Compte-rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Soc. Malacol. de Belg. dans le Limbourg belge, les* 18 *et* 19 *mai* 1873, par J. Ortlieb et G. Dollfus. — Ann. Soc. Malac. de Belg. T. VIII, 1873. Voir p. 54.

Principes de géologie transformiste, par G. Dollfus. — Paris, 1874. Voir p. 100-101.

[2] *Rapport sur une excursion faite le* 16 *juillet* 1874, *au Bolderberg, près de Hasselt*, par E. Vanden Broeck. — Ann. Soc. Malac. de Belg. T. IX. 1874. Bull. Voir pp. 170-172.

La présence, ici à Kerniel, à la base du dépôt fluvio-marin, des Pétoncles, du *Pecten Hœninghausi*, etc. — si caractéristiques des sables de Bergh et qui manquent dans les sables de Vieux-Jonc — n'est guère favorable à cette interprétation. Nos observations nous conduisent d'ailleurs à considérer les dépôts de Bergh et de Vieux-Jonc comme contemporains : le premier représentant simplement un facies d'eau plus profonde que le second.

L'horizon coquillier de Vieux-Jonc nous a fourni, à Kerniel, une abondante moisson, et ce gîte mérite d'être signalé comme très-favorable aux recherches paléontologiques. Les coquilles paraissent un peu plus triturées qu'à Vieux-Jonc, ce qui provient sans doute de la situation encore plus littorale du dépôt [1]. On y trouve d'ailleurs les Mélanies, les Néritines, les Planorbes, etc., du gîte de Vieux-Jonc, plus une petite *Auricula*, probablement nouvelle pour la faune des sables fluvio-marins du Limbourg. La découverte la plus intéressante que nous ayons faite au gîte de Kerniel, est celle d'une seconde espèce de *Pupa*, différente de celle que nous avons trouvée à Vieux-Jonc. Ce *Pupa*, qui a la taille et l'aspect d'un petit *Vertigo*, est bien caractérisé et très-curieux ; il sera décrit et figuré dans le travail annoncé à la dernière séance, et que M. Rutot et nous comptons présenter bientôt à la Société.

Parmi les coquilles marines du gîte fluvio-marin de Kerniel, nous citerons des exemplaires assez nombreux d'une bonne espèce de *Cerithium* : le *Cerithium Lamarcki*, Desh. que nous n'avons pas trouvé à Vieux-Jonc.

En terminant cet exposé sommaire, nous ajouterons que les coupes que nous avons étudiées, et notamment celles de la nouvelle voie entre Tongres à Looz, seront publiées bientôt à la Société Géologique de Belgique, où elles figureront, avec les résultats stratigraphiques de nos explorations, dans un travail que nous préparons en ce moment avec M. Rutot. »

La séance est levée à 7 1/2 heures.

[1] Les coquilles, généralement roulées et usées, de l'horizon de Bergh, observées par nous vers la base du dépôt fluvio-marin de Kerniel, seraient simplement des épaves, rejetées sur ce rivage, de la faune plus profonde qui florissait à quelque distance du littoral, dans la direction du nord.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 7 décembre 1878, à 6 heures du soir, à l'Université de Bruxelles.

AVIS.

A vendre une collection composée d'environ 1,200 exemplaires de minéraux belges et étrangers.

On pourrait traiter pour des lots de 100 échantillons.

S'adresser pour plus amples renseignements :

Poste restante, K. M., à Gembloux.

M. Jules Colbeau, rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles, désire acquérir par achat ou par échange, les *coquilles terrestres et fluviatiles fossiles* de tout terrain et de toute provenance, ainsi que les publications qui y ont rapport. Il désire également se procurer les *espèces et variétés vivantes des genres* Valvata *et* Dreissena, provenant de divers pays.

AVIS IMPORTANT.

MM. les Membres effectifs qui n'ont pas encore acquitté leur cotisation pour l'année 1876-1877 (20 francs), sont priés de l'adresser sans retard au Trésorier de la Société, M. E. Fologne, rue de Namur, 12*a*, à Bruxelles. Le Tome XI (1876) des Annales (1er de la seconde série) leur sera immédiatement envoyé en retour.

Le Tome XII (1877), correspondant à la cotisation de 1877-1878 (15 francs), sera prochainement terminé et remis aux ayants droit.

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE
DE
BELGIQUE.

Bruxelles, le 6 novembre 1878.

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

Conformément à la décision prise par l'assemblée générale extraordinaire du 4 août dernier, nous avons l'honneur de vous demander si vous seriez disposé à prendre part à l'Exposition malacologique projetée pour l'époque des Fêtes nationales de 1880 et, dans l'affirmative, quelles seraient les diverses collections soit générales, soit spéciales (mollusques, etc., vivants ou fossiles), que vous pourriez vous proposer d'exposer.

Il doit être bien entendu que cette adhésion au principe de l'Exposition ne peut être considérée aujourd'hui comme un engagement formel d'exposer, la Société ayant pensé que la réalisation de l'Exposition ne pourrait avoir lieu sans l'appui moral et matériel de l'Etat.

La Société devant prendre une décision à son assemblée du 7 décembre prochain, et le Conseil devant présenter son rapport sur la question en cette même séance, nous vous prions de nous donner réponse le plus tôt possible et avant cette date.

Veuillez agréer, Monsieur et cher collègue, l'expression de nos sentiments les plus dévoués.

POUR LE CONSEIL :

Le Secrétaire,

JULES COLBEAU,

41, rue d'Orléans, Ixelles-Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 décembre 1878.

PRÉSIDENCE DE M. BRIART.

La séance est ouverte à 6 heures.

Sont présents MM. Briart, président; Roffiaen; Vanden Broeck; Rutot; Dela Fontaine; E. Colbeau; Vaughan; Lefèvre; Fologne; Vincent; Piré; Malaise; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Meeus, directeur du Moniteur industriel, Sax, homme de lettres, et E. Vincent, étudiant, assistent à la séance.

MM. Blanchart, J. Cornet et Denis font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 2 novembre 1878 est adopté.

Correspondance.

M. Ed. Van Beneden, professeur à l'Université de Liége, fait part du désir de M. le professeur J. Carus, de Leipzig, d'échanger le journal qu'il dirige, « Zoologischer Anzeiger », contre les Annales de la Société. — Cet échange est accepté.

M. Hayden, géologue des États-Unis, remercie pour sa nomination comme membre honoraire de la Société et compte pouvoir participer à ses travaux.

L'Institut Royal Géologique de Hongrie et la Société des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein annoncent l'envoi de leurs publications.

La Société Néerlandaise de Zoologie remercie pour la réception de nos Annales et annonce l'envoi de publications.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences de la période d'hiver 1878-1879.

Les réponses suivantes à la circulaire du 6 novembre 1878, relative à l'Exposition de 1880, sont parvenues jusqu'à ce jour à la Société :

M. Fr. Berchem, ne possédant pas lui-même de collections malacologiques, s'est adressé à plusieurs personnes de Namur pour savoir s'il n'existait pas en cette ville quelque collection digne de figurer à l'Exposition ; mais il est au regret de devoir dire qu'il n'a rien pu trouver.

M. C. Blanchart, en envoyant à la Société diverses coquilles de la Méditerranée et du département de l'Aude, espère qu'il pourra y avoir parmi elles quelques espèces curieuses à exposer.

M. Alph. Briart, approuvant entièrement l'idée de faire une Exposition Malacologique, lors des fêtes nationales de 1880, avec les réserves mentionnées dans la circulaire, pourra exposer les séries de fossiles suivantes :

Étage supracrétacé de Ciply.
Meule de Bracquegnies.
Calcaire grossier de Mons.

M. P. Cogels, espérant que le projet de la Société pourra se réaliser, se propose d'exposer une collection de fossiles recueillis aux environs d'Anvers. Il mettra à la disposition du Comité d'organisation les autres coquilles, soit vivantes, soit fossiles, de ses collections qui pourraient offrir quelqu'intérêt à être montrées.

M. E. Colbeau exposera :

Collection des mollusques terrestres et fluviatiles vivants et fossiles de Belgique.
Collection spéciale des variétés et sous-variétés du Helix nemoralis, Sauveuri et hortensis de Belgique.
Monstruosités de coquilles rencontrées en Belgique.
Mollusques utiles et mollusques nuisibles de Belgique.

M. J. Colbeau pourra exposer les collections suivantes :

Collection des mollusques terrestres, fluviatiles et marins vivants, de Belgique.
Fossiles de divers systèmes géologiques de Belgique, parmi lesquels plusieurs séries intéressantes.
Collection de mollusques terrestres et fluviatiles, fossiles et vivants, du globe.
Collection générale des mollusques fossiles et vivants.
Animaux rayonnés vivants de Belgique.

M. F.-L. Cornet compte pouvoir participer à l'Exposition, en y envoyant :

Collection complète du terrain tertiaire du Hainaut.
Collection complète du terrain crétacé de la Belgique.

Collection de coquilles fossiles du terrain houiller de Belgique.

M. J.-F. CORNET est partisan, en principe, de l'Exposition projetée. Si cette Exposition est décidée, il fera son possible pour pouvoir aider, d'une façon quelconque, à la réalisation de cette manifestation scientifique.

M. PH. DAUTZENBERG, sans s'engager positivement, espère coopérer à l'Exposition et y envoyer quelques séries spéciales de coquilles vivantes.

M. AMB. DELACRE a l'intention d'exposer une collection de fossiles du Bassin de Paris, ou tout au moins du calcaire grossier.

M. J. DELA FONTAINE pourrait montrer une collection de fossiles recueillie à Gand.

M. LE COMTE G. DE LOOZ-CORSWAREM compte exposer les séries suivantes, à la condition que le matériel nécessaire soit mis à sa disposition :

Coquilles du Tongrien inférieur et supérieur.

Coquilles du Heersien, et aussi plantes Heersiennes (types figurés dans le travail de M. de Saporta), si les plantes fossiles peuvent être admises.

Coquilles du Hervien et du Sénonien remanié d'Hosden.

Il pourrait aussi, si d'autres paléontologistes ne possédaient pas mieux, exposer de bonnes séries de

Maestrichtien de Jandrain.

Polypiers Maestrichtiens de Wansin.

Fossiles silicifiés du Hervien de Vaels.

Il possède encore de très-belles et très-rares pièces isolées du Maestrichtien de Maestricht, du Dévonien de Nîmes, du Houiller (flore) de Liége, etc., qui pourraient servir à enrichir des collections complètes exposées par d'autres membres de la Société.

M. G. DEWALQUE est très-désireux d'exposer en 1880; son intention est de montrer une collection très-riche et tout à fait choisie de fossiles belges, une centaine de tiroirs; mais il craint d'en être peut-être empêché par le manque de temps nécessaire pour coller sur carton la moitié au moins de cette collection et pour en faire convenablement l'emballage, et aussi par les grands frais que cela lui occasionnera.

M. P. HALLEZ est tout disposé à prendre part à l'Exposition, en y envoyant une collection de fossiles Laekeniens et des spécimens choisis de belles et rares espèces de coquilles vivantes.

M. ED. LANSZWEERT, en envoyant son adhésion au projet d'Exposition, annonce qu'il pourra y faire figurer une collection des mollusques et des polypiers flexibles du littoral Belge.

M. Th. Lefèvre pourra exposer une collection nombreuse de fossiles tertiaires du pays et de l'étranger.

M. C. Malaise compte prendre part à l'Exposition : il exposera des fossiles siluriens et cambriens et probablement d'autres fossiles primaires. Il exposerait aussi d'autres séries, si celles-ci pouvaient combler des lacunes, pour le cas où la Société exposerait une collection de fossiles des divers étages géologiques.

M. Aug. Neissen ne possède qu'un certain nombre de fossiles, coquilles et polypiers, de l'assise moyenne du terrain dévonien, ou calcaire de Givet, recueillis à Bergisch Gladbach : il est tout disposé à les confier à un collègue qui voudrait augmenter ou compléter une collection à exposer.

M. L. Piré a vu avec le plus grand plaisir que la Société se disposait à organiser une Exposition : il se propose bien d'y prendre part.

M. J.-C. Purves transmet son adhésion et espère pouvoir exposer une collection générale des coquilles terrestres, fluviatiles et marines des Antilles et notamment une série spéciale de l'île d'Antigoa, et peut-être aussi une riche série de fossiles du terrain dévonien inférieur de l'Ardenne.

M. Fr. Roffiaen est disposé à prendre part à l'Exposition Malacologique, si toutefois le concours moral et matériel de l'État lui est acquis. En ce cas, il exposera :

Collection générale des espèces nationales, européennes et exotiques du genre Helix.

Collection spéciale de nos variétés d'Helix nemoralis et hortenis.

M. A. Rutot a l'intention de prendre part à l'Exposition; il pourra étaler, avec M. G. Vincent, des séries tertiaires remarquables, ainsi qu'une collection très-riche du système Hervien.

M. M. Schepman se propose d'envoyer la collection des mollusques terrestres et fluviatiles vivants de la Hollande, si les conditions de l'Exposition ne sont pas trop défavorables.

M. Ern. Vanden Broeck compte pouvoir exposer :

Une collection des coquilles terrestres et fluviatiles de Belgique.

Une collection générale des coquilles terrestres et fluviatiles du globe.

Une collection générale de coquilles pliocènes.

Une série de coquilles du calcaire grossier de Mons.

(Conjointement avec M. Rutot) une collection de coquilles des couches oligocènes de la Belgique.

La collection complète des Foraminifères des côtes de Belgique.

Une collection de Foraminifères du golfe de Gascogne.

La collection complète des Foraminifères des couches pliocènes du Bassin d'Anvers.

Une collection générale des Nummulites.

Une série de préparations microscopiques d'animaux inférieu s (mollusques, etc.).

Deux séries de modèles en plâtre, représentant, très-fortement grossis, les principaux types de Foraminifères ; ensemble 200 spécimens.

Une série de planches murales sur toile, représentant des types de Foraminifères.

Une collection spéciale de vulgarisation malacologique, comprenant, sous un très-grand nombre de divisions, toutes les applications de la Malacologie, de la Conchyliologie et de la Paléontologie, aux Arts, aux Sciences, à l'Industrie, à l'Agriculture et à l'Économie domestique.

Cette dernière collection surtout, nécessitant beaucoup de peines et de soins, ne pourrait être formée qu'à la condition d'être assuré d'avance que notre Exposition sera moralement et matériellement soutenue par le Gouvernement.

M. G. Vincent s'associe entièrement à l'idée d'organiser une Exposition malacologique : il est probable qu'il pourra y prendre part ; en ce cas, il exposera, avec M. Rutot, plusieurs groupes de l'éocène du pays.

Dons et envois reçus.

Coquilles marines de la Méditerranée et terrestres du département de l'Aude, don de M. C. Blanchart ; coquilles terrestres et fluviatiles de Carinthie, don de M. le Dr F. Ressmann.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Gwyn Jeffreys (*Notes on some British Land and Freshwater Shells*), M. Karl Zittel (*Studien über fossile Spongien. Dritter Abtheilung*), M. M. Schepman (1. *Over het onderscheid tusschen Succinea putris L. en S. Pfeifferi Rossm.* 2. *Helix tetrazona Jan.* 3. *Over Leucochroa degenerans Mouss. en Helix mograbina Mor. en hunne plaats in het systeem*).

Publications reçues en échange, de la part de la Commission Géologique directrice des États-Unis, de l'Académie des Sciences de Californie, de l'Académie Bavaroise des Sciences de Munich, de l'Académie Slavo-méridionale des Sciences d'Agram, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, de l'Institut Royal Géologique de Hongrie, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Museum d'Histoire naturelle de Budapest, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge, de la Fédération des

Sociétés d'Horticulture de Belgique, des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur Horticole Belge, et des Sociétés suivantes : Belge de Microscopie, Géologique de Belgique, Néerlandaise de Zoologie, des Sciences naturelles de Rouen, Centrale d'Agriculture de Belgique, Scientifique Argentine, Entomologique Italienne, d'Histoire naturelle de Glasgow, Médico-chirurgicale de Liége, des Sciences naturelles d'Elberfeld, des Mélophiles de Hasselt, des Sciences historiques et naturelles de Semur, Géologique de Hongrie, Géologique de France, Belge de Géographie, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Zoologique de Londres, Géologique de Londres, Linnéenne de la Nouvelle Galles du Sud, des Naturalistes de Bâle, des Sciences naturelles de Saint-Gall, d'Histoire naturelle de Colmar, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Royale Linnéenne de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Botanique de Lyon, Malacozoologique Allemande, des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 2 novembre 1878, ainsi qu'un exemplaire du travail suivant, tiré à part du T. XIII, 1878, des Annales : « De quelques Mollusques napolitains, ou nouveaux ou peu connus, par le Dr N. Tiberi. »

Communications et propositions du Conseil.

Le Président a le regret d'annoncer que le Conseil a reçu avis du décès de M. Morton Allport, l'un des membres effectifs à vie de la Société.

M. Roffiaen, vice-président, rend compte d'une entrevue qui a eu lieu entre la Société et l'Administration communale de Bruxelles :

« Nous avons reçu, comme vous le savez, une lettre de M. le Directeur du Jardin Royal de Zoologie, qui, au nom de M. l'Échevin des Finances de la ville de Bruxelles, nous dénonçant le contrat intervenu en 1863, entre la Société Malacologique de Belgique et la Société Royale de Zoologie, nous retirait ainsi la jouissance du local que nous possédions au Jardin Zoologique, appartenant aujourd'hui à la ville.

« En exécution d'une résolution du Conseil, notre Secrétaire a répondu à M. l'Échevin des Finances, en lui demandant une audience au nom de notre Société.

« Le jour ayant été fixé par M. l'Échevin, les membres de notre commission spéciale pour le local, auxquels se sont joints notre Secrétaire, notre Trésorier et notre Vice-Président, se sont rendus à l'Hôtel-de-Ville.

« M. l'Échevin des Finances, indisposé et absent, avait chargé M. De Vergnies de le remplacer.

« Nous avons reçu le plus sympathique accueil et notre collègue M. le sénateur Crocq, s'étant fait notre interprète, a exposé les embarras et les préjudices qui allaient être causés à notre Société, dont les importantes collections pourraient être exposées à se trouver un certain temps sans abri.

« M. De Vergnies a bien voulu nous dire, au nom de l'Administration communale, que la bienveillante sollicitude de cette dernière était acquise à notre Société et que, si nous pouvions obtenir à l'Université libre, où se trouve déjà notre bibliothèque, une place quelconque pour nos collections malacologiques et paléontologiques, la ville de Bruxelles serait certainement disposée à intervenir dans les frais d'établissement et de mobilier que nécessiteraient ces collections, surtout s'il lui était assuré qu'elles pourraient servir aux études de la jeunesse studieuse qui suit les cours de l'Université.

« Ceci ne pouvant faire l'objet d'aucun doute, puisque la paléontologie y est l'objet d'un cours spécial, nous avons espoir, qu'appuyés par le Conseil d'administration de l'Université libre, nos importantes collections, dont l'abord nous est si difficile depuis l'incendie qui nous a causé un si grave préjudice, seront bientôt classées et mises à la disposition de nos membres qu'elles peuvent aider si puissamment dans leurs travaux. »

Le Secrétaire propose de décider l'échange des Annales avec la Société des Sciences naturelles d'Elberfeld, qui vient de nous adresser ses publications. — Accepté.

Rapports sur les travaux présentés.

M. J. Colbeau donne lecture du rapport suivant sur le travail de M. Wright.

« Le travail de notre collègue M. Bryce Wright, qui nous a été remis à notre dernière séance, comprend la description, latine et anglaise, d'un Murex remarquable, provenant de la Nouvelle Calédonie et qu'il nomme *Murex Huttoniæ*. M. Wright nous a en même temps communiqué l'exemplaire sur lequel la description a été faite, afin que la figure en soit jointe à son travail.

« La description donnée par l'auteur nous paraît conforme à l'échantillon. Quant à la question de savoir si celui-ci doit être regardé comme une espèce distincte de ses congénères ou bien comme une variété remarquable de l'une d'elles, nous ne pouvons nous prononcer sur un seul échantillon, d'autant plus que nous ne connaissons pas toutes les espèces du même groupe et que celles-ci peuvent être assez variables ; nous avons

cependant reconnu des différences sensibles avec celles que nous connaissions.

« Nous proposons bien volontiers l'impression du travail de M. Wright dans nos Annales avec la figure de l'espèce décrite, et nous émettons le vœu de voir notre collègue nous donner encore une ou deux descriptions d'espèces nouvelles, afin que les figures de celles-ci puissent compléter la planche où doit se trouver le *Murex Huttoniæ.* »

M. Lefèvre se rallie aux conclusions de M. Colbeau et ajoute que M. Wright lui a écrit qu'il se proposait d'envoyer dans quelque temps de nouvelles descriptions d'espèces pour joindre à sa première notice.

L'impression du travail de M. Wright dans les Annales est décidée.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Briart dépose un travail, avec planche, intitulé : « Description de quelques coquilles fossiles des Argilites de Morlanwelz, par Alph. Briart et F. L. Cornet » . — Sont désignés commissaires-rapporteurs, MM. Rutot et Malaise.

M. Piré dépose un « Tableau analytique, avec figures, des Genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, » et un « Rapport sur les collections Malacologiques exposées à l'Exposition universelle de Paris de 1878 » . — Sont désignés comme commissaires pour l'examen de ces deux travaux, MM. J. Colbeau et Vanden Broeck.

M. Lefèvre remettra prochainement, pour pouvoir être inséré dans le volume d'Annales de 1878, son Rapport sur les collections paléontologiques, etc., qui se trouvaient réunies à la même Exposition.

Lectures.

M. Vincent, au nom de M. Rutot et au sien, donne lecture de la notice suivante :

Note sur quelques observations géologiques et paléontologiques faites aux environs de Louvain, par G. Vincent et A. Rutot.

On a bien peu écrit, jusqu'ici, sur la géologie et la paléontologie des environs de Louvain.

Nous avons entrepris, dans ces derniers temps, d'assez nombreuses excursions, faites en vue de reconnaître l'extension de notre nouveau système Wemmelien, et nous vous avons fait récemment connaître les importants résultats que nous avions retirés de l'étude de ce terrain, aux environs de Bruxelles.

Nous nous sommes décidés à vous entretenir aujourd'hui de ce que nous avons observé aux environs de Louvain.

Nous avons visité, à cet effet, la ligne de collines qui longe la route de Tirlemont et dont Dumont a publié la coupe; puis, nous avons également exploré en détail la montagne des Dominicains et la montagne de Fer, c'est-à-dire la région comprise entre les routes de Louvain à Malines et de Louvain à Tervueren, afin de rattacher ces parties à celles déjà connues, situées entre Louvain et Bruxelles et dont M. Vincent vous a parlé dernièrement.

Nous avons facilement reconnu notre système Wemmelien partout où il se présente et principalement dans les localités de Terbanck et de Termunck, citées par Dumont, ainsi que dans les collines du Predikherenberg, le long de la route de Tirlemont.

A Terbanck et à Termunck, dans les chemins creux qui se détachent des deux côtés de la route de Tervueren, on peut observer des coupes qui offrent d'une manière presque complète et surtout bien reconnaissable, toute notre série Wemmelienne.

Si l'on part d'une ancienne tranchée de chemin de fer abandonnée, entièrement creusée, sur une profondeur de cinq mètres, dans les sables bruxelliens avec grès fistuleux et lustrés vers le bas, devenant plus calcareux vers le haut, on peut constater, en se dirigeant vers la route de Tervueren, le contact du gravier, base du Wemmelien, sur les sables Bruxelliens; puis on voit se développer les sables de Wemmel, surmontés de l'argile glauconifère non directement observable, mais dont la présence n'est pas douteuse, à cause de l'inclinaison du chemin et de la boue constante qui le recouvre. L'argile glauconifère cesse à peu près au niveau de la grand'route; puis on voit dans les talus des chemins montants, de l'autre côté de la route, ainsi que dans de petites exploitations, des sables fins, blancs, à bandes ocreuses, qui passent vers le haut à des sables de couleur orangée, recouverts eux-mêmes par les sables verts, grossiers, à lits de plaquettes ferrugineuses, qui constituent le système Diestien de Dumont. Ces sables verts, grossiers, sont nettement séparés des sables orangés sous-jacents par un lit épais de gros silex roulés, ovoïdes, *identiques à ceux de la base du diluvium ancien.*

Le long de la chaussée de Tirlemont, la série se présente d'une façon à peu près semblable, mais plus complète encore.

Nous avons eu le plaisir de constater, à un niveau un peu inférieur à celui de la chaussée, plusieurs affleurements bien caractérisés de sable Bruxellien et dans une excavation, creusée au niveau de la chaussée, et par conséquent au pied de la colline, le Bruxellien calcareux et fossilifère, surmonté par le gravier, base du Wemmelien. Ce contact avait échappé à Dumont.

A quelques mètres de là, une autre petite excavation nous donnait une

coupe des sables de Wemmel jusqu'à leur passage à l'argile glauconifère; puis, une grande briqueterie nous montrait la masse de l'argile glauconifère, passant insensiblement aux sables chamois, surmontés eux-mêmes, par transitions insensibles, de sables de plus en plus grossiers, blancs, avec petites lignes ferrugineuses et ressemblant à s'y méprendre, aux sables blancs du Bruxellien inférieur.

Cette partie supérieure des sables chamois était subitement recouverte par une ligne de gravier épaisse de 0m40 à 0m50, composée de galets de silex ronds, noirs et plats, de grains quartzeux très-roulés et translucides et d'assez nombreux fragments, moins roulés, de roches appartenant à des calcaires dévoniens ou carbonifères. Enfin, ce lit de galets était surmonté de sables jaunâtres meubles, se transformant vers le haut en une argile grise avec concrétions calcaires, peu épaisse et passant insensiblement à un sable à grain assez fin, ferrugineux, devenant de plus en plus grossier jusqu'au sommet où il est agglutiné en bancs ferrugineux, durs, encore signalés comme Diestien par Dumont.

Les dernières couches dont nous venons de parler étant entièrement privées de fossiles, nous nous garderons bien d'entamer ici une discussion stratigraphique au sujet de l'âge qu'on doit leur assigner, mais il n'en est pas de même du Bruxellien et de quelques niveaux de notre système Wemmelien ; c'est des fossiles rencontrés à ces niveaux, que nous allons vous entretenir.

Nous avons rencontré des fossiles Bruxelliens en quatre endroits différents, aux environs de Louvain ; en trois endroits dans le terrain en place, et à l'état remanié dans le quatrième.

Quant au système Wemmelien, il en a donné une certaine quantité de très-intéressants, dans le gravier de la base, agglutiné en grès durs.

Les points où nous avons rencontré des fossiles Bruxelliens sont : Terbanck, à la traversée de la tranchée de chemin de fer abandonnée, par le chemin qui quitte la route de Tervueren au couvent de Terbanck. Nous avons rencontré dans des grès du Bruxellien inférieur :

Nautilus Lamarcki, Desh.
Bulla sp?
Nucula fragilis, Desh. (très-abondante).
Spatangus pes equuli, Le Hon.
Spatangus Omaliusi, Gal.

A Termunck, un autre chemin creux nous a montré une très-belle coupe de Bruxellien supérieur ou calcareux, duquel nous avons retiré, à l'état de coquilles munies de leur test :

Nucula fragilis, Desh. (très-abondante).
Cytherea lævigata, Lamk.
Lucina Volderiana, Nyst.
Panopæa intermedia, Sow.
Corbula Lamarcki, Desh.

Le troisième gisement coquillier du Bruxellien se trouve le long de la route de Tirlemont, au point précis où nous avons vu son contact avec la base du Wemmelien ; mais, à cause du peu d'étendue de l'excavation et de l'altération du sable, nous n'avons pu retirer que quelques fragments de coquilles silicifiées, parmi lesquelles : *Lucina Volderiana*, Nyst.

En cet endroit, c'est le Bruxellien calcareux ou supérieur qui affleure.

Enfin le quatrième point où l'on trouve des fossiles Bruxelliens est situé dans la grande tranchée creusée au pied du mont César, à l'extrémité des Bassins, entre le canal et la chaussée de Malines.

Les fossiles, consistant principalement en dents de poissons fortement altérées et réduites à l'émail, se rencontrent à la superficie des sables du Bruxellien inférieur, dans le lit de cailloux roulés dont Dumont a fait la base de son système Diestien, représenté en ce point par environ 12 mètres de sables grossiers stratifiés, traversés par des bancs de grès ferrugineux.

Nous contestons l'opinion, généralement adoptée, qui fait de cette masse sableuse — dont la base est formée d'un gravier de silex roulés *identiques à ceux de la base du diluvium ancien*, mêlés à des silex *ronds*, *noirs* et *plats* et à des dents de poissons dont l'origine n'est pas douteuse — un dépôt d'âge pliocène; mais ce n'est pas le moment de développer ici nos idées et nos preuves. Disons donc simplement que pour nous ces sables représentent le quaternaire ancien, formé aux dépens de la partie supérieure du Wemmelien dénudé, vu en place dans les collines d'Evergh, et que les fossiles recueillis dans le gravier de la base et qui sont :

Lamna elegans, Ag.	*Otodus Vincenti*, Winkl.
Lamna cuspidata, Ag.	*Carcharodon disauris*, Ag.
Otodus macrotus, Ag.	*Cardium porulosum*, Brand.

proviennent simplement du remaniement des couches Bruxelliennes sous-jacentes par les mêmes phénomènes diluviens.

En ce qui concerne le Wemmelien, nous en avons rencontré la base très-fossilifère dans un chemin creux à Termunck.

Au-dessus de plusieurs mètres de Bruxellien calcareux avec lits de grès fossilifères, on remarque une ligne plus ou moins régulière de blocs de grès très-durs, blancs, que l'on prendrait à première vue pour le dernier banc de grès du Bruxellien. Au-dessus de ces grès et entre eux, lorsque la ligne est interrompue, on aperçoit un gravier fin surmonté de sables ocreux, qui ne sont autres que la base du Wemmelien, surmontée des sables de Wemmel.

En brisant les blocs solides, on s'aperçoit aussitôt qu'ils sont composés de grains de gravier agglutinés par du calcaire, provenant de la dissolution de nombreux fossiles dont il ne reste que les empreintes. A Louvain,

comme en tous les autres points très-nombreux où nous avons pu voir ce gravier, on le trouve pétri de coquilles enlevées au Laekenien ou sable à *Ditrupa strangulata*, qui devait primitivement exister dans ces régions et qui a été, presque partout, entièrement enlevé et détruit lors de l'arrivée des eaux de la mer Wemmelienne.

Mais ce qui est surtout intéressant, c'est de constater qu'il a dû exister des couches Laekeniennes, à la partie supérieure des sables à Ditrupa, qui étaient caractérisées par de nombreuses coquilles du calcaire grossier moyen et que nous ne retrouvons plus aujourd'hui dans les lambeaux de Laekenien échappés à la dénudation Wemmelienne [1].

C'est ainsi que nous trouvons dans le gravier, base du Wemmelien, à Forest, à Laeken, à Melsbroeck, des quantités de Cames, de Cardites, de Crassatelles et de grandes Lucines, assez souvent brisées, mêlées à de nombreux Ditrupa, à des *Orbitolites complanata*, à des osselets de Crenaster et à des dents de poissons roulées.

Toutes ces particularités ont été retrouvées dans le gravier de Termunck et nous saisissons cette occasion pour donner ci-après une liste des espèces que nous en avons extraites :

Otodus macrotus, Ag.
Turritella sp?
Natica sp?
Calyptræa sulcata? Vinc.
Tellina patellaris, Lamk.
Cardita imbricata, Lamk.
Crassatella sinuosa, Desh.
Cytherea suberycinoïdes, Desh.
Cardium asperulum, Lamk.
Chama calcarata, Lamk.
Chama lamellosa, Lamk.
Lucina sp?
Arca sp?
Cypricardia pectinifera, Sow.
Ostrea gryphina, Desh.
Ostrea cariosa, Desh.
Spondylus rarispinus, Desh.
Ditrupa strangulata, Desh.
Crenaster poritoïdes, Desmar.
Nummulites lævigata, Lamk.

Tels sont les faits qui nous ont paru devoir intéresser la Société, car ils font connaître l'existence en Belgique de couches dont nous n'avons pas encore retrouvé le représentant intact, et caractérisées par des espèces très-communes dans le calcaire grossier moyen du Bassin de Paris et dont la présence, en grand nombre, n'avait encore été signalée dans aucune des listes de fossiles des terrains tertiaires de notre pays.

Dans tous les cas, ces découvertes ne font que rendre plus évident le synchronisme que nous avions déjà établi depuis quelque temps, entre notre Laekenien, réduit à la couche à Ditrupa, et le calcaire grossier moyen du Bassin de Paris.

[1] A Bruxelles, près de la plaine des Manœuvres, et à Forest, nous avons cependant reconnu de très-petites parties de ces couches, encore en place, et renfermant des Cames, des Crassatelles, des Corbis, etc.

Ces découvertes ont encore un autre résultat utile ; c'est de montrer d'une manière irrécusable, la parfaite indépendance de notre système Wemmelien, des couches Laekeniennes et Tongriennes avec lesquelles on l'avait jusqu'ici confondu, en faisant remarquer qu'il présente, partout où il existe, des facies minéralogiques et paléontologiques bien reconnaissables et parfaitement caractérisés, qui ne se modifient que dans les limites des conditions de sédimentation et de vie.

Question à l'ordre du jour. Exposition Malacologique.

Le Président dit que, suivant la décision de la Société, le Conseil a adressé une circulaire pour demander aux Membres de faire savoir s'ils seraient disposés à prendre part à l'Exposition de 1880. Vingt-cinq adhésions nous sont parvenus jusqu'à ce jour. Le Conseil devait aussi faire une demande au Gouvernement, pour s'informer si celui-ci accorderait à la Société son appui moral et matériel ; la demande a été faite, mais la réponse ne nous est pas encore parvenue. Par suite du manque de cette réponse, l'Assemblée se trouve dans l'impossibilité de prendre aujourd'hui une résolution quant à l'organisation de l'Exposition : la décision doit forcément être remise à la séance prochaine.

Plusieurs membres entretiennent l'Assemblée de diverses mesures qu'il y aurait lieu de prendre pour assurer la réussite de l'Exposition projetée.

La question sera reportée à l'ordre du jour de la prochaine séance de la Société.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Rutot fait la communication suivante, relativement à un cas de phosphorescence remarquable :

« Dimanche dernier, 1er décembre, vers 5 1/2 heures soir, je dînais dans l'un des restaurants les plus suivis de Bruxelles. Je dégustais une douzaine d'huîtres dites « Zélandaises », lorsqu'au moment de gober l'un de ces précieux mollusques, je remarquai, sur le bord de la coquille, un petit appendice noirâtre, dépassant de 4 à 5 millimètres. Croyant avoir affaire à une petite algue ou à un petit fragment de bois adhérant à l'extérieur de la coquille, je frottai vivement avec l'index de la main droite pour enlever l'objet. Je vis en effet que je l'avais enlevé et, suivant des yeux l'extrémité de mon doigt, quel ne fut pas mon étonnement en voyant le petit corps noir émettre soudainement une lueur d'un beau vert jaunâtre, tellement intense, que l'extrême clarté qui régnait dans la salle était impuissante à l'éteindre.

« Surpris, je frottai vivement mon doigt sur la nappe et je pus alors distinguer que l'objet qui émettait cette lumière intense n'était autre qu'un annélide marin, long d'environ 20 millimètres, que j'avais en partie écrasé et qui remuait encore.

« Quoique posé en pleine lumière, sur la nappe blanche, la phosphorescence persista pendant au moins une minute et demie, s'affaiblissant peu à peu et continuant à briller le long des parties écrasées, longtemps après que le reste intact était redevenu obscur.

« Dans les premiers moments, alors que l'animal se trouvait encore à l'extrémité de mon index, le phénomène se présenta avec une intensité extraordinaire, la phosphorescence se propagea assez lentement le long du corps, en pétillant, comme le ferait un grain de phosphore que l'on écraserait avec le doigt et qui s'enflammerait.

« N'ayant pas de loupe sur moi, je n'ai pu étudier l'animal comme je l'aurais désiré ; ainsi que je l'ai dit, il pouvait avoir 20 millimètres de long et 1 de diamètre ; il m'a paru composé d'une série d'anneaux, mais je n'ai pas remarqué d'appendices latéraux. Il m'a semblé qu'il portait sur chaque anneau deux taches noires sur fond gris.

« La phosphorescence est commune à beaucoup d'animaux marins, surtout aux animaux inférieurs, et je me serais bien gardé de signaler un tel fait s'il s'était présenté dans des conditions ordinaires.

« Il m'a semblé qu'il n'en était pas de même dans le cas actuel ; de plus l'intensité du phénomène était tellement remarquable qu'elle dépassait de beaucoup tous ceux du même genre qu'il m'avait été donné d'observer.

« Je vous ai donc relaté ce que j'ai vu, non sans songer à la singulière destinée de cette petite bestiole qui ne peut guère se faire remarquer des vivants que par la mort. »

M. Vanden Broeck demande l'échange de publications avec les Sociétés : « Norfolk and Norwich Naturalist's Society » (Annales à partir de la seconde série) et « Norwich Geological Society » (Procès-verbaux à partir de 1878). — Ces propositions d'échange sont acceptées.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 4 janvier 1879, à 6 heures du soir, à l'Université libre de Bruxelles.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME VIII

ANNÉE 1879

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE Mlle M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

Séance du 4 janvier 1879.

Présidence de M. Briart.

La séance est ouverte à 6 heures.

Sont présents MM. Briart, président; Roffiaen; F.-L. Cornet; Vanden Broeck; Rutot; Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

MM. H. Roffiaen, élève à l'École militaire, et E. Vincent, étudiant, assistent à la séance.

MM. Piré et E. Colbeau font excuser leur absence.

L'adoption du procès-verbal de la séance du 7 décembre 1878 est ajournée à la prochaine séance.

Correspondance.

La Société Géologique de Manchester, la Société d'Histoire naturelle du Northumberland et Durham, la Société pour l'étude de la Faune et de la Flore de la Finlande, la Société impériale des Amis des sciences naturelles de Moscou, remercient pour la réception des Annales.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leur auteur M. le Dr N. Tiberi (*Qualche nozione istorica intorno all' Argonauta*, et *Fam. Chitonidi specie viventi mediterranee e fossili terziarie italiane*, avec deux appendices).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie de Metz, de l'Académie royale des sciences de Belgique, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge Mass., des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Royale de Botanique de Belgique, Scientifique Argentine, Centrale d'agriculture de Belgique, Scientifique et littéraire du Limbourg, pour l'étude de la Faune et de la Flore de la Finlande, Belge de Microscopie, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Géologique de France, Entomologique de Belgique.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque un exemplaire du tiré à part suivant des Annales de la Société (tome XIII, 1878) : *Quelques nouvelles observations relatives au système Wemmelien*, par G. Vincent et A. Rutot.

Rapport sur les travaux présentés.

M. Rutot donne lecture du rapport suivant sur le travail de MM. Briart et Cornet intitulé : « Description de quelques coquilles fossiles des argilites de Morlanwelz. »

« J'ai lu avec beaucoup d'intérêt le travail que notre honorable président, M. Briart, a bien voulu présenter à notre Société en son nom et en celui de son collaborateur M. Cornet.

« Ce travail continue, avec savoir et autorité, celui déjà commencé par M. Nyst et qui avait pour but de faire connaître les espèces rencontrées dans l'argilite de Morlanwelz, couche qui avait donné lieu à tant de discussions, d'avis différents, qui avait d'abord été rapportée au Panisélien et qui est maintenant rangée par la plupart des géologues dans l'Yprésien inférieur, dont elle représente un facies plus littoral que celui de l'argile des Flandres.

« MM. Briart et Cornet nous font connaître avec beaucoup de précision 6 coquilles des plus intéressantes de l'argilite de Morlanwelz, 6 lamellibranches, dont quatre espèces nouvelles et deux déjà connues.

« Nos savants collègues rapportent avec raison à *Nucula fragilis* et à *Modiola depressa*, deux coquilles dont la première est surtout abondante, au point de constituer presque uniquement avec *Leda Corneti*, certains niveaux fossilifères des argilites.

« Pour éviter toute confusion, MM. Briart et Cornet ont étudié d'une façon toute spéciale la *Nucula fragilis* et se sont livrés à des dissertations et à des comparaisons des plus intéressantes au sujet de cette espèce.

« Au sujet du gisement de *Nucula fragilis*, je crois devoir faire remarquer qu'en Belgique cette espèce n'est pas confinée, comme en France, dans l'Éocène inférieur ; chez nous, elle monte jusque dans la partie inférieure de l'Éocène moyen, c'est-à-dire jusque dans le Bruxellien supérieur, ainsi que nous l'avons reconnu avec M. Vincent, de la façon la plus positive et la plus certaine. Nous avons également retrouvé *Nucula fragilis* dans l'Yprésien supérieur, dans les psammites du Mont-Panisel, de Renaix, etc., et dans les sables à *Cardita planicosta* d'Aeltre et de Gand, dont l'ensemble de la faune indique si nettement l'âge Éocène inférieur, ou des sables de Cuise, et que nous avons rangé pour cette raison et pour d'autres, dans l'étage Panisélien.

En ce qui concerne les quatre espèces nouvelles, consistant en un Mytilus, un Limopsis, un Pecten et un Siliqua, nous sommes parfaitement d'accord avec les auteurs pour les croire nouvelles et nous les remercions de nous les avoir fait connaître.

La faune de l'argilite de Morlanwelz contient encore un certain nombre d'espèces nouvelles, ou d'autres sur lesquelles il serait utile d'ouvrir la discussion ; je crois être l'interprète de la Société en priant les savants auteurs du travail dont j'ai eu l'honneur d'être nommé rapporteur, de bien vouloir continuer, à notre profit, l'étude de ces intéressantes coquilles ; enfin, nous terminerons en proposant l'impression du mémoire dans nos Annales et en priant l'assemblée de voter des remercîments à nos deux savants et zélés collègues. »

Lectures.

M. Rutot donne lecture de la note suivante :

Note sur des fossiles du Tongrien inférieur.

L'excursion faite dans le Limbourg par la Société Géologique de Belgique, ayant permis à notre collègue M. le comte Georges de Looz de visiter et d'exploiter, pendant quelques jours, le célèbre gîte de Grimmertingen, — qui a fourni jusqu'ici plus des trois quarts de la riche collection rassemblée par notre collègue, et qu'il a eu la bonté de me confier pour en faire la détermination et la description, — j'ai le plaisir d'entretenir aujourd'hui la Société des trouvailles importantes qui ont été faites à la suite de la visite dont il a été question ci-dessus.

M. Georges de Looz, dont nous avons pu constater l'extrême habileté pour la recherche des fossiles fragiles, a réussi à extraire des sables du Tongrien inférieur plusieurs espèces nouvelles, plus un certain nombre d'autres qui n'étaient encore représentées dans la collection que par des fragments ou seulement par des indices et dont nous possédons actuellement des échantillons complets d'une magnifique conservation.

Parmi les espèces les plus intéressantes, nous citerons tout d'abord deux *Cypræa*, de même espèce, complètes, dont nous ne soupçonnions l'existence que par des fragments presque indéterminables trouvés par Dumont à Grimmertingen et qui appartiennent au Musée de l'Université de Liége.

Ces *Cypræa*, que je n'ai pas encore eu le temps de déterminer, diffèrent entièrement de celles des sables de Wemmel ; elles sont courtes et globuleuses, tandis que celles que nous possédons de Wemmel sont grandes et allongées.

Une importante trouvaille consiste dans la rencontre d'un *Terebellum* presque complet qui, à première vue, semble se rapprocher beaucoup de l'espèce de l'argile de Barton.

Vient ensuite un *Xenophora*, probablement *X. extensa*, de taille gigantesque et mesurant 7 centimètres de diamètre.

Un nouvel et magnifique exemplaire de *Cassidaria nodosa* a encore été trouvé et, à ce propos, je crois utile de faire remarquer une particularité qui rend cette trouvaille très-importante.

En effet, on trouve dans les sables du Tongrien inférieur, des Cassidaires que l'on détermine sans peine comme *C. nodosa* Brand., attendu qu'ils sont presque identiques au type de l'argile de Barton, des sables moyens et du calcaire grossier moyen. Mais, outre cette forme, assez rare, on rencontre d'autres exemplaires tantôt très-rapprochés du *C. nodosa*, tantôt s'en éloignant plus ou moins, de sorte que, lorsqu'on possède une série assez nombreuse de ces Cassidaires, on peut rejoindre le *C. nodosa* type au *C. Buchi* de l'argile de Boom ou Oligocène moyen, par toutes les transitions les plus insensibles.

On voit peu à peu les carènes épineuses se changer en lignes de tubercules, leur nombre augmenter ; en un mot, on assiste à l'évolution dans le temps, de la même espèce.

Tandis que dans notre système Wemmelien ou Éocène supérieur, d'une part, et dans l'argile de Boom, ou Oligocène moyen, de l'autre, nous retrouvons uniquement, soit le *C. nodosa* type, soit le *C. Buchi* type, dans le Tongrien inférieur ou Oligocène inférieur, presque toutes les coquilles présentent des caractères communs aux deux types et constituent un cas de nomenclature des plus embarrassants.

A l'exemple de quelques auteurs allemands qui avaient déjà reconnu le fait, nous ferons donc, lors de la description de l'espèce, un *groupe du Cassidaria nodosa*, dans lequel la forme éocène sera distinguée sous le nom de *C. nodosa* Brand.; tandis que la forme de l'Oligocène moyen prendra le nom de *C. nodosa* var. *Buchi* Boll.

Quant à la forme intermédiaire qui se rencontre dans l'Oligocène inférieur, nous lui réserverons le nom de *C. nodosa* var. *intermedia* Rutot, tout en classant les exemplaires se rapprochant beaucoup du *C. nodosa* Brand. ou de la var. *Buchi* avec l'un ou l'autre, suivant les cas.

Notons encore la découverte de plusieurs Pleurotomes rares, tels que *P. Volgeri*, et d'autres non encore déterminés, de Fuseaux, de Murex, de Bulles, de Dentales, de Natices, de Cérithes, pour les gastéropodes, et d'Ostrea, de Crassatella, de Cardita, de Psammobia, de Syndosmya, de Tellina, de Nucula, etc., parmi les lamellibranches, pour permettre d'apprécier toute la valeur des nouvelles découvertes faites récemment par notre zélé collègue M. le comte de Looz, que nous prions ici d'agréer tous nos remercîments pour la communication si généreuse de tous les échantillons recueillis.

Question à l'ordre du jour : Exposition Malacologique.

Le Président annonce que les membres de la Société dont les noms suivent ont fait connaître l'espace que réclameraient les collections qu'ils ont l'intention d'exposer en 1880 : MM. Dewalque, De Looz Corswarem, Schepman, Cogels, Briart, Lanszweert, Delacre, Malaise, Hallez, Rutot, Vincent, Roffiaen, Lefèvre, E. Colbeau, F.-L. Cornet, Vanden Broeck, J. Colbeau. L'ensemble de ces collections couvrirait une surface d'environ 400 mètres carrés. Plusieurs autres membres, ayant adhéré à l'Exposition, n'ont pas encore fait connaître l'espace qui devrait leur être réservé.

Une conversation s'engage sur l'organisation et la nature de l'Exposition en projet : des membres pensent qu'il serait préférable que cette exposition fût exclusivement nationale, en ce sens qu'elle ne renfermerait que des échantillons recueillis en Belgique. Ce serait une collection générale de nos Mollusques etc. actuels et de ceux ayant existé en notre pays aux diverses époques géologiques. Cette exhibition serait organisée par la Société, qui pourrait y apporter tous ses soins et y consacrer toutes ses ressources ; elle ferait appel à ses membres pour que ceux-ci y coopèrent par l'envoi des parties les mieux représentées de leurs collections particulières, spécialement étudiées par eux, et aussi par la communication d'échantillons remarquables ou pouvant manquer dans les collections

spéciales. L'on réunirait certainement ainsi un ensemble tout à fait hors ligne, qui montrerait la série complète des richesses malacologiques que notre pays renferme, et qui offrirait le plus grand intérêt et les plus fortes garanties d'authenticité, chacune des parties étant étudiée par des spécialistes et formée des collections les plus remarquables du pays.

D'autres membres, tout en approuvant parfaitement l'idée de cette exhibition collective, pensent qu'il serait très-regrettable de limiter notre exposition pour ainsi dire au seul point de vue de la paléontologie belge, tandis qu'elle en comporte un grand nombre d'autres, comme le montrent les importantes collections réunies et annoncées par beaucoup de nos collègues. La collection belge seule laisserait l'Exposition incomplète. A côté de la série générale composée exclusivement de spécimens belges, qui offrira un immense intérêt, et qui assurément devra être tout particulièrement soignée, il faut que d'autres exhibitions puissent faire connaître la malacologie sous d'autres rapports intéressant d'autres catégories de personnes ; il faut que les progrès réalisés chez nous dans toutes les parties se rattachant à l'objet de nos études puissent se manifester de toute façon et sous la forme que l'exposant croira la plus convenable. Enfin le but de l'Exposition ne peut pas être de montrer uniquement le produit du sol belge depuis des temps immémoriaux, mais surtout de montrer le produit du travail des Belges depuis 1830, quelle que soit l'origine des matériaux sur lesquels ce travail s'est exercé.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 1er février 1879, à 6 heures, à l'Université de Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er février 1879.

PRÉSIDENCE DE M. ALPH. BRIART.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Alph. Briart, président ; F.-L. Cornet ; Fr. Roffiaen ; Ern. Vanden Broeck ; A. Rutot ; C. Malaise ; Alf. Craven ; Ph. Dautzenberg ; Th. Lefèvre ; E. Vaughan ; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent, étudiant, assiste à la séance.

MM. E. Colbeau et H. Denis font excuser leur absence.

Les procès-verbaux des séances du 7 décembre 1878 et du 4 janvier 1879 sont adoptés.

Correspondance.

La Société d'Histoire naturelle de Neuchâtel, l'Académie Palermitaine des Sciences, la Société d'Histoire naturelle de Berne, la Société Helvétique des Sciences naturelles, remercient pour la réception des Annales.

La Société Hollandaise des Sciences, la Fondation Teyler de Harlem, le Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique, la Société Silésienne pour la culture du pays, la Société des Sciences naturelles de Chemnitz, la Société d'Histoire naturelle de Berne, la Société Helvétique des Sciences naturelles, annoncent l'envoi de leurs publications.

La direction de l'École Industrielle de Bistritz (Transylvanie) demande d'entrer en échange de publications. — Accepté.

MM. Friedländer, libraires, à Berlin, adressent le Catalogue des livres Malacologiques de leur librairie.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs MM. le marquis L. De Folin et L. Périer (*Notice sur les fonds de la mer*), M. le Dr T.-C. Winkler (*Considérations géologiques sur l'origine du Zand-diluvium, du sable Cam-*

pinien et des dunes maritimes des Pays-Bas, et *Description d'une espèce nouvelle de Pachycormus*), M. S. Brusina (*Molluscorum fossilium species novæ et emendatæ, in tellure tertiaria Dalmatiæ, Croatiæ et Slavoniæ inventæ*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Institut Royal des Sciences de Venise, de la Commission de la Carte Géologique d'Espagne, du Musée Teyler, du Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique, des rédactions du Moniteur Horticole Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, du Bulletin Scientifique du Nord, du Journal de Conchologie de Leeds, et des Sociétés suivantes : de Borda à Dax, Médico-chirurgicale de Liége, Scientifique Argentine, Hollandaise des Sciences, d'Histoire naturelle et de Médecine de Heidelberg, Géologique de Hongrie, Géologique du département du Nord, des Sciences naturelles de Neuchâtel, Entomologique Suisse, des Naturalistes de Modène, des Sciences naturelles Isis de Dresde, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de Belgique, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles, Belge de Microscopie, Silésienne pour la culture du pays, des Sciences naturelles de Chemnitz, d'Histoire naturelle de Berne, Helvétique des Sciences naturelles, d'Offenbach pour l'étude de la Nature, d'Histoire naturelle et de Médecine de la Haute-Hesse, Impériale des Naturalistes de Moscou, Paléontologique et Archéologique de Charleroi, Belge de Géographie.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires des Procès-verbaux des séances de la Société du 7 décembre 1878 et du 4 janvier 1879, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales (T. XIII, 1878) : « Explorations paléontologiques et stratigraphiques, entreprises aux environs de Tongres », par Ern. Vanden Broeck et A. Rutot, et « Bibliothèque de la Société Malacologique de Belgique. Service. Rapport », par Th. Lefèvre.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 28 janvier dernier, a reçu membre effectif de la Société M. Alfred Bell, membre de diverses sociétés savantes, à Londres, présenté par MM. Vanden Broeck et Rutot.

Le Président annonce ensuite qu'un arrêté royal du 30 décembre 1878 alloue à la Société un subside de 750 francs, à l'occasion de la publication du second fascicule du tome IX des Annales.

Rapports sur les travaux présentés.

Il est donné lecture du rapport de M. Malaise, sur le travail de MM. Briart et Cornet « Description de quelques fossiles de l'argilite de Morlanwelz », rapport concluant à l'impression.

L'Assemblée, conformément à ces conclusions et à celles du rapporteur, M. Rutot, lues à la dernière séance, décide que le travail de MM. Briart et Cornet sera publié dans les mémoires de la Société.

Lectures.

M. Rutot donne lecture de la notice suivante :

Observations nouvelles relatives à la faune du système Bruxellien et à celle de l'ancien Laekenien supérieur, actuellement système Wemmelien,
par G. VINCENT et A. RUTOT.

Depuis que nous avons terminé la détermination des fossiles des systèmes Heersien, Landenien, Yprésien et Panisélien, nous nous occupons activement de la révision des listes du système Bruxellien et de l'ancien étage Laekenien supérieur, devenu aujourd'hui la partie inférieure de notre nouveau système Wemmelien.

Ces listes, données depuis longtemps, étaient généralement considérées comme exactes.

Ayant reçu de quelques paléontologues français de bonnes séries du Bassin de Paris, parfaitement déterminées, nous avons commencé la révision, espèce par espèce, et cette vérification nous a bientôt démontré l'existence d'erreurs dont quelques-unes sont telles, que nous croyons utile de les faire connaître immédiatement, parce qu'elles sont de nature à fausser les idées et les conclusions des géologues stratigraphes.

En ce qui concerne le Bruxellien, par exemple, nous avons toujours considéré, d'après les anciennes déterminations, comme très-abondantes et caractérisant le système :

Cytherea suberycinoïdes, Desh.
Cardita elegans, Lamk.
Pectunculus pulvinatus, Lamk.

Or, la comparaison des espèces nous a montré à l'évidence que la coquille, connue sous le nom de *Cytherea suberycinoïdes*, n'est autre chose que *Cytherea proxima*, commune dans les sables de Cuise; que *Cardita elegans* est *Cardita Prevosti*, également de Cuise; enfin que la plupart des petits pétoncles déterminés comme *Pectunculus pulvinatus*, sont des *Pectunculus dispar*, du calcaire grossier inférieur.

Entre autres erreurs concernant le Bruxellien, nous avons encore ren-

contré *Arca barbatula* en place de *Arca condita; Voluta mixta* en place de *Voluta torulosa*, etc.

Mais c'est en ce qui a rapport aux fossiles du Laekenien supérieur ou des sables de Wemmel, que les erreurs ont été les plus nombreuses et les plus considérables et par conséquent les plus nuisibles aux géologues, pour l'appréciation de l'âge relatif des couches de terrain.

En effet, presque toutes les espèces qui n'ont pas été reconnues définitivement comme nouvelles pour la science, se sont trouvées être des espèces abondantes dans les sables moyens en France et dans l'argile de Barton en Angleterre.

Plus nous avons étudié la faune, et plus ce nombre d'espèces communes s'est augmenté, au point d'être devenu maintenant une preuve convaincante de l'exactitude des arguments stratigraphiques que nous avons donnés pour démontrer la nécessité de la création de notre nouveau système Wemmelien.

La liste que nous donnons ci-après constitue la preuve la plus évidente de ce que nous avançons et l'on y trouvera, en regard des noms des espèces communes au Wemmelien, aux Sables moyens et à l'argile de Barton, les anciens noms sous lesquels ces mêmes espèces étaient connues dans les anciennes listes de fossiles :

Liste des espèces fossiles communes au système Wemmelien, aux Sables moyens de France et à l'argile de Barton en Angleterre.

NOMS DES ESPÈCES.	Noms figurant dans les anciennes listes.	Sables moyens.	Argile de Barton.
Rostellaria ampla, *Sol.*	. . . .		×
Terebellum fusiforme, *Lmk.*	. . . .	×	×
Ficula nexilis, *Desh.*	. . . .	×	×
Fusus longævus, *Brand.*	. . . .	×	×
— regularis, *Sow.*	. . . .	×	
— bulbiformis, *Lmk.*	. . . .	×	×
Cassidaria nodosa, *Dix.*	Cassidaria carinata, *Lmk.*	×	×
Ancillaria buccinoides, *Lmk.*	. . . .	×	×
Pleurotoma transversaria, *Lmk.*	. . . .		×
— turbida, *Brand.*	. . . .		×
— denticula, *Lmk.*	. . . .	×	
— inflexa, *Lmk.*	. . . .		×
Voluta luctatrix, *Sow.*	Voluta spinosa, *Lmk.*		×
— Barrandei, *Desh.*	— recticosta, *Sow.*	×	
Natica Hantoniensis, *Pilk.*	. . . .	×	×
— epiglottina, *Lmk.*	. . . .	×	×
— labellata, *Lmk.*	. . . .	×	×

NOMS DES ESPÈCES.	Noms figurant dans les anciennes listes.	Sables moyens.	Argile de Barton.
Natica conica, *Desh.*		×	
Sigaretus clathratus, *Recl.*		×	×
Turritella brevis, *Sow.*			×
Scalaria Dixoni, *Lef.*			×
Solarium trochiforme, *Desh.*		×	×
Bifrontia marginata, *Desh.*		×	
Phorus agglutinans, *Lmk.*		×	×
Calyptræa trochiformis, *Lmk.*		×	×
Dentalium fissura, *Lmk.*		×	
Tornatella simulata, *Brand.*	Tornatella Honi, *Nyst.*		×
Cylichna cylindroïdes, *Desh.*		×	
— ambigena, *Desh.*		×	×
Philine expansa, *Dix.*		×	×
Ostrea cubitus, *Desh.*	Ostrea flabellula, *Lmk*	×	
— gryphina, *Desh.*		×	
Modiola Nysti, var. Wemmelensis	Modiola hastata, *Desh.*		×
Arca aviculina, *Desh.*		×	
Pectunculus pulvinatus, *Lmk.*		×	
Limopsis scalaris, *Sow.*			×
Nucula lunulata, *Nyst*		×	
Leda minima, var. gracilis, *Wood.*	Leda Galeottiana, *Nyst.*		×
Cardium parile, *Edw.*		×	×
— porulosum, *Brand.*		×	×
Lucina Galeottiana, *Nyst*			×
— Ermenonvillensis, *Desh.*	Lucina pulchella, *Ag.*	×	
— elegans, *Defr.*	— mitis, *Sow.*	×	×
Crassatella trigonata, *Lmk.*		×	
Cypricardia pectinifera, *Sow.*			×
Cardita sulcata, *Brand.*	Cardita elegans, *Lmk.*	×	×
— deltoidea, *Wood.*	— acuticosta, *Lmk.*		×
— acuticosta, *Lmk*		×	
Cytherea suberycinoides, *Desh.*		×	×
Mactra compressa, *Desh.*		×	
Tellina filosa, *Sow.*	Tellina plagia, *Edw.*		×
— rostralis, *Lmk.*		×	
— canaliculata, *Edw.*		×	×
Solen vaginalis, *Desh.*		×	×
— obliquus, *Sow.*		×	
Solecurtus Deshayesi, *Desm.*			×
Corbula ficus, *Brand.*		×	×
— gallica, *Lmk.*		×	×
— Lamarcki, *Desh.*		×	×
— pisum, *Sow.*		×	×
Clavagella coronata, *Desh.*		×	×
Teredo vermicularis, *Desh.*		×	
Serpula leptagona, *Sow.*	Serpula Mellevillei, *Nyst*		×
— tenuis, *Sow.*	— Toilliezi, *Nyst.*		×
Nummulites planulata, var. minor, *Arch*			×
— variolaria		×	
Operculina Orbignyi, *Gal.*			×

Or, ayant reconnu que la faune actuellement connue du Wemmelien, se compose de 152 espèces de mollusques, dont environ 140 ont pu être déterminées avec certitude, nous avons trouvé :

Espèces entièrement nouvelles, 38.

Espèces communes au Wemmelien, aux sables moyens et à l'argile de Barton, 65.

Total, 103 espèces pouvant servir à caractériser le Wemmelien.

Il reste donc encore 40 espèces, dont une trentaine n'ont été rencontrées jusqu'ici à l'étranger que dans le calcaire grossier et les sables de Bracklesham et une dizaine qui n'apparaissent en France que dans les sables supérieurs. (Oligocène, sables de Fontainebleau.)

Ainsi qu'on le voit, les chiffres cités ci-dessus sont très-concluants et les nouvelles trouvailles que nous ne pouvons manquer de faire ne pourront qu'augmenter encore le nombre des espèces communes aux sables moyens et à l'argile de Barton.

Question à l'ordre du jour : Exposition Malacologique en 1880.

M. Roffiaen rend compte de ce qui a été fait par le Conseil depuis la dernière Assemblée, relativement à l'Exposition en projet ; sur sa proposition, des remercîments sont votés à notre collègue, M. Fologne, pour les dessins qu'il a bien voulu exécuter du mobilier nécessaire à l'Exposition.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre propose l'échange de publications avec l'Institut Archéologique du Luxembourg, à Arlon.

Cet échange est accepté.

M. E. Vanden Broeck demande la parole pour analyser sommairement le travail que vient de faire paraître M. le D[r] Winkler, dans le tome V des Archives du Musée Teyler, à Harlem.

Ce mémoire est intitulé : *Considérations géologiques sur l'origine du Zand-Diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays-Bas*. Il contient des données et des renseignements fort utiles au point de vue de l'étude de la géologie quaternaire de notre pays et il se recommande, par cela même, à l'attention des géologues belges.

La question de l'origine du sable campinien a amené M. Winkler à analyser et à discuter une note publiée dans nos Annales, en 1877, par MM. Vanden Broeck et Cogels, laquelle traite des dépôts quaternaires de Merxem, près d'Anvers.

Le géologue hollandais a émis à ce propos certaines critiques qui engagent MM. Vanden Broeck et Cogels à répondre aux observations qui leur sont adressées.

Nos collègues comptent présenter, à la séance de mars, un travail contenant, outre l'analyse des résultats intéressants exposés par M. Winkler, leur réponse aux points spéciaux soulevés par leur éminent contradicteur, à propos de la note sur Merxem.

M. Vanden Broeck termine en exposant brièvement l'état de la question, ainsi que les conclusions résultant des données générales, exposées par M. Winkler.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi, 1er mars 1879, à 6 heures du soir, à l'Université de Bruxelles.

Bruxelles. Typ. de Mlle Weissenbruch.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er mars 1879.

PRÉSIDENCE DE M. ALPH. BRIART.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Alph. Briart, président; Ern. Vanden Broeck; J. De la Fontaine; E. Colbeau; E. Lambotte; A. Rutot; F.-L. Cornet; Fr. Roffiaen; G. Vincent; Th. Lefèvre; C. Malaise; E. Fologne; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent, étudiant, assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 1er février 1879 est adopté.

Correspondance.

M. J. Stevens envoie son adhésion au principe de l'Exposition Malacologique projetée pour 1880. Si les circonstances le permettent, il exposera une collection de fossiles des terrains Ypresien, Bruxellien et Laekenien des environs de Bruxelles, ainsi qu'une collection de fossiles du terrain Scaldisien : le tout demandera une superficie de 4 à 5 mètres carrés.

Dons et envois reçus :

Brochures offertes par leurs auteurs M. J.-G. Hidalgo (*Catalogue des Mollusques terrestres des Iles Baléares*), M. Fr. Crépin (*Jardin botanique de l'État. Rapport adressé à M. le Ministre de l'Intérieur*), MM. Alph. Briart et F.-L. Cornet (*Description des coquilles fossiles du Calcaire de Mons*, 3me *partie*), M. le Dr W. Kobelt (1. *Die Muriciden des rothen Meeres*. 2. *Catalog der Gattung Cominella, etc*. 3. *Diagnosen neuer Arten*. 4. *Zusätze und Berichtigungen zu meinem Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien*. 5. *Zur Kenntnisse der nordischen Mollusken*. 6. *Zur Fauna Italiens*. 7. *Die Campylacea Oberitaliens*. 8. *Conchologische Miscellen, etc*. 9. *Die geographische Verbreitung der Mollusken*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Musée civique d'Histoire Naturelle de Gênes, de l'Athénée de Brescia, des rédactions du Moniteur Industriel, du Moniteur Horticole Belge, de l'Athenæum Belge, du Bulletin Scientifique du département du Nord, de la Revue Zoologique de Leipzig, et des Sociétés suivantes : Médico-chirurgicale de Liége, Linnéenne du Nord de la France, Malacozoologique Allemande, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de France, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Entomologique de Belgique, des Sciences, Lettres et Arts du Hainaut, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, des Naturalistes de Norfolk et Norwich, Royale de Botanique de Belgique, Malacologique Italienne, Belge de Microscopie.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 1er février 1879.

Lectures.

M. Vanden Broeck donne lecture de la note suivante :

DILUVIUM & CAMPINIEN.

RÉPONSE A M. LE Dr WINKLER,

PAR

ERNEST VANDEN BROECK ET PAUL COGELS.

La première partie du tome V des *Archives du Musée Teyler de Haarlem* contient une étude fort intéressante du Dr T.-C. Winkler, intitulée : Considérations géologiques sur l'origine du Zand-Diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays-Bas.

Nous désirons attirer l'attention de nos collègues sur ce travail, qui expose d'une manière assez détaillée la constitution de dépôts diluviens intimement liés à ceux de notre pays et qui contient des considérations assez étendues sur le sable campinien.

Nous regrettons que l'interprétation donnée par M. Winkler à une note publiée par nous dans les *Bulletins de la Société Malacologique de Belgique* dans le courant de l'année 1877 [1], fasse croire à tort à notre

[1] *Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem, près d'Anvers*, par Ernest Vanden Broeck et Paul Cogels. — Annales Soc. Malacologique de Belgique, t. XII, 1877. Bulletin, p. LXVIII-LXXIV.

estimable confrère qu'un désaccord profond nous sépare au point de vue de l'origine du sable campinien.

Nous déplorons aussi la tournure caustique que M. Winkler a donnée à certains passages où il s'occupe de cette note. Pour notre part, nous renonçons à l'emploi de ce procédé, qui fait dégénérer les débats en luttes d'esprit, parfois piquantes il est vrai par suite des retours qu'elles présentent, mais auxquelles la science n'a rien à gagner. Si l'occasion se présente de demander à notre tour quelques éclaircissements à notre éminent contradicteur, il voudra bien n'y voir que le désir de nous instruire, et non le souvenir de ses épigrammes.

Ses objections, ou bien portent sur des points de détail qu'il était facile de préserver d'une interprétation erronée, ou bien montrent qu'en s'attachant plutôt aux mots qu'à la pensée qu'ils représentent, notre honorable confrère n'a pas saisi la véritable portée de ce que nous avons avancé.

Les vues contradictoires émises par M. Winkler sur l'âge des couches que nous avons signalées sont fondées sur l'oubli regrettable d'une distinction importante qui paraît avoir échappé à son examen et elles démontrent qu'il ne s'est point fait une idée bien exacte des dépôts dont il parle.

Tout en résumant sommairement les vues émises dans le mémoire de M. Winkler sur l'origine et sur la constitution des dépôts diluviens des Pays-Bas, nous pourrons rencontrer successivement les divers points soulevés par notre savant contradicteur et rétablir les choses dans leur véritable jour.

L'auteur développe dans son mémoire les idées exposées par lui, en août 1878, au Congrès géologique international de Paris. Il divise le diluvium des Pays-Bas en cinq grandes masses ou dépôts, auxquels il donne les noms de : diluvium septentrional, diluvium oriental, diluvium méridional, diluvium entremêlé et diluvium remanié.

Le *diluvium septentrional*, qui se trouve localisé dans le nord-est de la Hollande, fait partie du vaste dépôt glaciaire avec blocs erratiques d'origine scandinave, qui s'étend sur les plaines basses de l'Allemagne du Nord.

Le *diluvium oriental* et le *diluvium méridional* représentent respectivement les masses détritiques charriées par les cours d'eau locaux et persistants venus de l'est et du sud et correspondant aux dépôts des bassins du Rhin et de la Meuse. Les roches composant ces amas diluviens ont été arrachées aux vallées où coulaient ces fleuves à l'époque quaternaire. Leur origine n'est pas contestable et les cailloux arrondis ou à angles émoussés dénotent clairement leur transport par une eau courante.

M. Winkler rattache à son diluvium méridional les cailloux roulés et

les sables à graviers constituant en Belgique notre diluvium ancien, sous-jacent au vaste manteau de limon qui recouvre nos plaines.

Il démontre l'origine commune de ces deux dépôts diluviens, par la présence, dans l'un comme dans l'autre, des roches anciennes de l'Ardenne et du Condroz, ainsi que des silex de la craie du Hainaut.

Toutefois, pour ce qui concerne l'âge et le mode de sédimentation de ces deux dépôts, il y a des réserves importantes à faire, qui paraissent avoir échappé à notre éminent confrère. Nous y reviendrons plus loin en temps et lieu.

Le *diluvium entremêlé* de M. Winkler, qui constitue la majeure partie du sol de la Gueldre, de l'Overyssel et de la province d'Utrecht, représente le mélange, opéré dans les eaux d'un vaste estuaire, des éléments hétérogènes des dépôts précédemment cités. « Ces matières différentes, « dit l'auteur (p. 15[1]), sont entremêlées si intimement et forment souvent « une masse si confuse qu'il est impossible d'y distinguer les roches « originaires ou les lieux d'où elles sont provenues. »

Le *diluvium remanié* (le *zand-diluvium* de Staring) est un dépôt presque universellement répandu en Hollande. Il est formé par un sable quartzeux, parfois entremêlé de petits graviers ; il est généralement privé de cailloux et ne contient pas de blocs erratiques du nord. Des lits de limon, parfois très-développés, s'y observent en certaines régions, surtout dans le Brabant septentrional.

En vue d'expliquer la formation du *diluvium remanié*, l'auteur résume la constitution générale du diluvium d'après les données établies par lui. Il le montre composé, au nord, d'éléments erratiques, c'est-à-dire transportés par des glaces flottantes ; à l'est et au midi, des débris de roches arrachés aux vallées par les influences fluviales et atmosphériques, puis charriés par les fleuves ; au centre enfin, par le mélange, dans une vaste baie ou plaine sous-marine, de ces éléments d'origines différentes.

Ces bancs caillouteux et graveleux, ces amas sableux formaient des plages sous-marines entrecoupées de bancs de sables et de hauts-fonds, et constituaient un vaste estuaire d'où émergeaient des ilots, des levées, des barres, etc.

Ces matériaux diluviens, localisés et homogènes en certains points, réunis et confondus en d'autres, étaient sans cesse remaniés et lavés par les eaux de la mer, toujours en mouvement.

Les vagues et les courants, les marées et les tempêtes soulevaient et

[1] Pour cet extrait comme pour ceux qui suivent, nous indiquons la pagination du tiré à part de M. Winkler. Pour la rapporter à celle du mémoire inséré dans la première partie du tome V des archives du Musée Teyler (1878), il faut augmenter de 8 les chiffres indiqués pour la pagination du tiré à part.

déplaçaient facilement les masses considérables de sable accompagnant les graviers et les cailloux. Les dépressions, les creux et les bas-niveaux du lit de la mer recevaient les matières sableuses en suspension dans les eaux qui les avaient détachées ailleurs. « C'est, dit M. Winkler (p. 23 de « son mémoire), le remaniement de ces masses sableuses qui m'a porté à « proposer pour elles la dénomination de *diluvium remanié;* ce sont les « masses qui ont été appelées le diluvium sableux par Staring. C'est par « la précipitation de ces sables que nos collines diluviennes ont été recou- « vertes d'un manteau de sable; que les petites vallées entre ces collines « ont été obstruées par du sable et que, presque partout dans notre pays, « la surface des dépôts diluviens est composée de sable sans cailloux. »

« Une quantité énorme de ce sable remanié, détachée des dépôts dilu- « viens de la Néerlande et des lits de diluvium à cailloux roulés dans la « Belgique, fut entraînée vers l'ouest et le sud par les courants et forma « dans la Campine néerlandaise et belge ce dépôt de sable sans cailloux « qui a été nommé le *sable campinien* par Dumont. »

En exposant ainsi la constitution des dépôts diluviens des Pays-Bas et en établissant l'origine des grandes masses qui le composent, M. Winkler aurait dû, afin de mieux préciser les relations mutuelles de celles-ci, chercher à établir les phases différentes ainsi que la succession des phénomènes ayant donné naissance à ces diverses accumulations de matériaux.

Malheureusement, l'auteur est complétement muet à cet égard; son texte met tous ces dépôts sur une même ligne et les laisse considérer comme synchroniques. Nous voulons bien croire cependant que, dans la pensée de M. Winkler, il n'en peut être ainsi!

En tout cas, nous essayerons de suppléer aux lacunes de son texte, en présentant rapidement quelques réflexions à ce sujet.

Tout d'abord, nous constaterons que l'auteur ne paraît pas s'être rendu compte de cette circonstance que le diluvium méridional et le diluvium oriental néerlandais ne représentent, ni l'un ni l'autre, des types de dépôts, des facies normaux, comme le diluvium septentrional par exemple.

Il dit (p. 13) : « Comme notre diluvium oriental n'est que le prolonge- « ment des dépôts diluviens qui se trouvent dans la vallée du Rhin en « Prusse, notre diluvium méridional correspond parfaitement aux « dépôts diluviens à cailloux roulés dans la vallée de la Meuse en Bel- « gique. »

Il en déduit que son diluvium oriental néerlandais s'identifie sans aucun doute avec le diluvium belge à cailloux roulés venu de l'Ardenne et du Condroz, que Dumont désigne sous le nom de « silex et cailloux » et d'autres géologues sous celui de « diluvium caillouteux ». Or, cette identification n'est rien moins qu'exacte.

Les masses détritiques du diluvium méridional et oriental néerlandais, stratifiées sous des eaux marines, représentent l'accumulation prolongée et successive des débris alluviens rejetés dans l'océan par les fleuves quaternaires pendant un laps de temps considérable.

Ces dépôts diluviens ne sont marins, en Hollande, que parce que les fleuves qui les ont formés et charriés les ont finalement conduits à la mer.

Ces dépôts étaient originairement formés par les eaux douces et ils sont restés avec leurs caractères normaux primitifs et leur stratification fluviale dans les vallées où nous les retrouvons encore aujourd'hui, ainsi que dans les dépressions du sol qui ne furent point recouvertes par la mer quaternaire.

Les types normaux du diluvium oriental et du diluvium méridional se trouvent donc *dans les vallées* et non *dans le delta*, où ils ont été transformés en dépôts marins par suite du changement de milieu.

De plus, au point de vue chronologique de l'histoire de la période quaternaire, que représente le phénomène ayant donné naissance au diluvium à cailloux roulés des vallées, vestige des grands cours d'eau de la période quaternaire? C'est la continuation, considérablement affaiblie et localisée dans les principales dépressions du sol, du grand phénomène diluvien ayant, à l'origine, recouvert et raviné toutes les plaines et les collines moyennes de nos régions. Cette première phase d'arasement général, pendant laquelle les torrents diluviens couvrirent sous leurs eaux impétueuses les régions étendues où elles ont laissé comme témoin de leur présence et de leur intensité un diluvium à gros éléments ; cette première phase, disons-nous, a donné naissance à ce que l'on peut appeler le *diluvium caillouteux ancien*. Ce dépôt, véritablement diluvien, est antérieur par conséquent à l'accumulation détritique qui — localisée plus tard dans les vallées où coulèrent, amoindris mais persistants, les grands fleuves quaternaires — se retrouve aussi épanchée en nappe sous les eaux marines du delta ou de l'estuaire où se déversaient ces fleuves.

De ce qui précède, il résulte donc clairement que le *diluvium caillouteux* de nos plaines belges, venu du sud par l'Ardenne et le Condroz, dépôt général des collines et des plaines, est antérieur au *diluvium oriental et méridional néerlandais ;* celui-ci est un dépôt détritique localisé, formé sous les eaux de la mer quaternaire, à l'embouchure des fleuves, pendant une époque ultérieure au phénomène général diluvien et aussi pendant toute la durée du creusement des vallées.

En assimilant entre elles, sans aucune restriction, ces deux séries de dépôts, M. Winkler a donc méconnu les différences considérables que nous venons d'indiquer dans l'âge comme dans le mode de sédimentation

ou de formation de ces masses diluviennes : le fait de l'origine commune des matériaux dont elles sont composées restant d'ailleurs intact.

Voyons maintenant s'il n'est pas possible de trouver quelque indication sur l'âge relatif du *diluvium septentrional.*

Nous considérons, avec M. Winkler, ce dépôt à blocs erratiques comme ayant été amené sur la grande plaine Baltique et dans le nord-est de la Hollande par un phénomène de transport dû aux glaces flottantes venues du nord. Ce phénomène, en relation avec l'extension des grands glaciers, a incontestablement dû s'effectuer avec intensité pendant toute la période glaciaire. D'autre part, ce n'est évidemment qu'à la fin de cette période qu'a pu s'opérer la fonte des grands glaciers continentaux, alpins et autres, qui fit immerger sous les eaux douces le sol de nos plaines et qui donna naissance aux torrents diluviens ayant déposé le diluvium ancien.

Il en résulte que le diluvium septentrional, tout en ayant pu continuer à être amené vers le sud pendant une partie de la période du creusement des vallées, a dû commencer à se déposer longtemps avant la formation du diluvium ancien et plus longtemps encore avant l'accumulation du diluvium alluvial des vallées de la Meuse et du Rhin, ainsi que de leur prolongement marin : le diluvium oriental et méridional néerlandais.

Le diluvium entremêlé de M. Winkler, dépôt sans origine distincte et sans homogénéité, résultat du mélange et du remaniement des autres matériaux diluviens, n'a point d'histoire spéciale. Il n'a évidemment pu se former que pendant comme après l'arrivée des matériaux d'origines diverses aux dépens desquels il est formé.

Quant au diluvium remanié, ou sable campinien, qui recouvre généralement partout les autres dépôts diluviens et qui est si développé vers le sud de la Hollande et le nord de la Belgique, il indique la phase la plus récente de la sédimentation marine quaternaire dans nos contrées. Le diluvium remanié, accumulation sableuse résultant du lavage continu et incessant des particules les plus fines des autres dépôts diluviens, marque la fin de la sédimentation des eaux quaternaires, suivi d'une émergence restée définitive jusqu'à nos jours.

Si les divers dépôts que nous venons de passer en revue étaient réellement contemporains, comme le texte de M. Winkler le donne à penser, comment notre savant contradicteur expliquerait-il que, tandis que les fleuves puissants du midi et de l'est rejetaient vers la mer des amas immenses de roches et de débris alluviens, les courants marins pouvaient en même temps refouler dans une direction opposée les « quantités énormes de ce sable remanié » qui ont été entraînées vers les plages sous-marines devenues aujourd'hui la Campine belge et néerlandaise?

Les considérations qui précèdent montrent à l'évidence que les divers

dépôts dont M. Winkler a retracé l'origine, mais non l'histoire, ne sont nullement synchroniques.

Nous avons vu : dans le dépôt du *diluvium septentrional*, une première phase, commencée pendant la période glaciaire proprement dite et ayant d'ailleurs pu se continuer plus tard, mais en s'amoindrissant; dans le *diluvium ancien* des plaines et des collines belges, la trace d'un phénomène général, mais de durée rapide : la fonte des glaciers à la fin de la période des grands froids; dans le *diluvium alluvial des vallées* et dans son prolongement marin : le *diluvium oriental* et *méridional néerlandais*, une phase d'alluvionnement opérée entre le dépôt du diluvium ancien et la fin du creusement des vallées [1], enfin, dans le *diluvium remanié* ou *sable campinien*, la dernière phase de sédimentation quaternaire ayant précédé le retrait définitif de la mer dans ses limites actuelles.

Un autre point important, qui résulte aussi de nos remarques, c'est que dans le diluvium méridional, tel que l'entend M. Winkler, il y a deux dépôts bien distincts comme âge et comme mode de formation : le *diluvium caillouteux ancien*, formé par les eaux torrentielles et générales résultant de la fonte des glaciers, et le *diluvium alluvial des vallées*, déposé par les cours d'eau locaux et persistants, qui, pendant longtemps, ont opéré le creusement des vallées. De plus, c'est dans ce dépôt *fluvial* des vallées, et non dans son prolongement localisé *marin*, qu'il faut rechercher le type normal du diluvium méridional.

Nous reviendrons plus loin sur cette distinction et sur les conséquences qui en découlent au point de vue de l'assimilation comme de la détermination de l'âge de certains dépôts quaternaires.

Revenons maintenant au mémoire de M. Winkler, et ajoutons que nous adoptons entièrement ses vues sur l'identité du diluvium remanié avec notre sable campinien.

Ces vues sont d'ailleurs parfaitement en harmonie avec nos idées sur l'origine du sable campinien, bien que notre honorable contradicteur pense tout autrement, comme on le verra plus loin.

M. Winkler, après avoir rattaché notre sable campinien à son diluvium remanié, passe successivement en revue et discute les diverses opinions émises par les géologues belges et étrangers sur l'origine du Campinien.

[1] C'est pendant cette phase d'alluvionnement dans les vallées que doit venir se placer le phénomène fluvial, d'origine encore peu connue, qui paraît avoir submergé sous les flots d'une vaste inondation nos plaines et nos collines belges et qui les a recouvertes d'un mince manteau de limon, dont la précipitation sur toutes les inégalités du sol en a moulé exactement tous les contours. Le limon hesbayen, postérieur au diluvium caillouteux ancien, est d'autre part incontestablement antérieur à la formation des dépôts campiniens.

Nous ne le suivrons pas dans ces considérations, assez étendues. Nous nous bornerons à dire qu'en exposant l'opinion émise par Godwin-Austen [1] sur l'origine du sable campinien, M. Winkler fait dire au géologue anglais que l'*existence* du sable campinien est due à l'*action du vent seul*. Plus loin, l'auteur ajoute que, pour sa part, il ne croit nullement à l'*origine aérienne* du sable campinien.

Or, Godwin-Austen, en disant « qu'originairement le sable campinien a été un sable de dune, qui a voyagé *de la plage* vers l'intérieur des terres, dans une condition antérieure de la mer du Nord » n'a nullement prétendu que l'*existence* du sable campinien fût uniquement due à l'action du vent. Ce qu'il a voulu dire, c'est que sa *présence en certains points* est due à cette action aérienne.

Tout dépôt de dune a commencé par être un dépôt marin ou de plage sous-marine, puis de plage émergée; enfin l'action du vent en a fait ultérieurement un dépôt de dune ou de formation — mais non d'origine — aérienne.

Nous croyons indispensable de relever l'interprétation donnée par M. Winkler aux vues exposées par Godwin-Austen, d'autant plus que l'auteur, passant ensuite à l'examen de la note [2] publiée par nous dans les Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, nous reproche d'adopter sans hésitation, sur l'origine du sable campinien, la thèse de Godwin-Austen, interprétée par lui comme il est dit plus haut.

Pour répondre à ceci, nous rappellerons que nous avons observé à Merxem, ainsi qu'en divers points des environs d'Anvers, deux divisions dans le Campinien : l'une, inférieure, argileuse, stratifiée et d'origine marine; l'autre, meuble, à sédiments fins et homogènes présentant tous les caractères d'un dépôt de dunes. Une couche de sable graveleux et à petits cailloux séparait, à Merxem, les argiles stratifiées du sable meuble, dont cette couche formait le substratum.

Or, le dépôt inférieur stratifié — qui est pour nous le Campinien primitif ou marin, non remanié par le vent — n'est pas du Campinien pour M. Winkler, qui croit pouvoir le considérer comme se rapportant au diluvium méridional, c'est-à-dire au diluvium caillouteux de l'Ardenne ainsi qu'aux strates sableuses qui s'y rattachent.

Notre Campinien stratifié ou marin étant ainsi supprimé d'un trait de plume — car M. Winkler n'apporte pas le moindre argument à l'appui de sa supposition — il ne subsiste plus, dans la pensée de notre honorable contradicteur, que notre division supérieure ou dépôt de dune. Et voilà

[1] *On the Kainozoic Formations of Belgium*, by Godwin Austen. — Quarterly Journal of the Geological Society of London. T. XXII, p. 228.
[2] Loc. cit.

comment l'adoption de notre manière de voir conduit, suivant lui, à faire considérer le « sable campinien » comme étant « d'origine aérienne ».

Dans notre *Note sur les dépôts quaternaires, etc., de Merxem*, l'expression : dépôt marin, appliquée à la division inférieure, n'apparaît nulle part, cela est vrai. Mais nous tenons à établir qu'en parlant de dépôts stratifiés, dénotant l'existence d'une phase distincte dans le Campinien, nous avons eu en vue une sédimentation marine. M. Winkler aurait d'ailleurs pu s'en assurer facilement s'il avait jeté un coup d'œil sur le *Tableau synchronique et chronologique des couches pliocènes et quaternaires du bassin d'Anvers*, accompagnant un mémoire publié l'année passée par l'un de nous [1] et dont notre estimable contradicteur a bien voulu accepter un exemplaire au Congrès géologique de Paris, c'est-à-dire avant la publication du travail que nous analysons ici.

Dans ce tableau, les dépôts campiniens se trouvent clairement divisés en deux phases distinctes : l'une de sédimentation marine, l'autre d'émersion et de remaniement par le vent.

On y voit, rattachés à la période de sédimentation marine et placés dans la colonne des « dépôts littoraux et de plages » les argiles et les sables stratifiés du Campinien inférieur, observés au Kiel, à Merxem et à Zwyndrecht [2].

Quant au sable meuble du Campinien supérieur, indiqué comme postérieur au dépôt marin précédent, il est classé dans la colonne des « dépôts de dunes et de plages émergées ».

Ces indications nous paraissent résumer fidèlement notre pensée, suivant laquelle le Campinien, formant d'abord un dépôt marin ou plutôt d'estuaire, représentait dans nos régions, à l'époque quaternaire, une baie ou plage sous-marine, ouverte vers le nord et vers l'ouest.

Le relèvement de cette baie, à une époque ultérieure, donna ensuite naissance à une plaine émergée, dont les éléments meubles, remaniés et transportés par le vent, ont formé des dunes ayant dû recouvrir succes-

[1] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par Ernest Vanden Broeck. — Annales de la Société Malacologique de Belgique, t. IX, 2e partie. 1876-1878.

[2] Cette même colonne des « dépôts littoraux et de plages » contient, pour une époque immédiatement antérieure au Campinien, la mention des couches diluviennes avec ossements de Mammouth et avec coquilles pliocènes brisées et remaniées. Si notre savant contradicteur prenait cette disposition à la lettre, afin d'affirmer que ceci revient à considérer le diluvium caillouteux ancien comme une formation marine, nous lui ferions remarquer que l'on ne pouvait cependant classer le diluvium caillouteux parmi les « dépôts de dunes et de plages émergées. » Le cadre limité du tableau ne permettait pas d'y introduire une colonne spéciale pour ce dépôt continental, seul de son espèce dans la série chronologique étudiée. De plus, ce tableau, dressé uniquement en vue des couches des environs d'Anvers, ne traite pas de la formation typique du diluvium ancien, mais seulement de son prolongement marin sous les eaux de la mer quaternaire.

sivement les diverses zones abandonnées par la mer et ayant même pu s'avancer sous forme de dunes terrestres, au delà des limites des rivages les plus anciens.

Jamais, de la thèse de Godwin-Austen, nous n'avons admis que ce qui peut se concilier avec les vues que nous venons d'exposer. Le sable campinien est d'*origine marine*, cela est incontestable, et partout où les sédiments qui le constituent, d'abord apportés et remaniés par les flots, puis rejetés sur la côte et repris plus tard par les vents, ont formé un sable de dunes, c'est par suite d'une action ultérieure, n'ayant aucune connexion avec le mode primitif de formation du dépôt.

M. Winkler, tout en exposant l'origine et la formation du sable campinien, paraît ne pas tenir compte de l'action seconde produite par le vent sur les éléments meubles de ces plages sableuses après leur émersion. Cependant il serait contraire à ce que nous voyons encore se passer sous nos yeux que des dunes ne se fussent pas formées, par suite de l'action du vent, sur ces plages si identiques, dans leurs caractères comme dans leurs éléments, à celles qui constituent les côtes actuelles de la Mer du Nord.

Il nous reste maintenant à rencontrer quelques objections particulières soulevées par M. Winkler à propos de notre note sur Merxem.

Ce qui précède répond suffisamment, pensons-nous, au reproche qui nous a été adressé (pp. 34 et 35) de ne pas voir un dépôt « d'origine marine » dans le Campinien, ainsi qu'à celui « d'adopter sans hésitation la thèse de Godwin-Austen ».

L'état meuble, le grain fin et égal, ainsi que la pureté de la partie supérieure non stratifiée du Campinien, tous les caractères en un mot de ce dépôt, si semblable à ceux formant nos dunes actuelles, nous ont fait considérer cette partie du Campinien comme un sable de dune.

Suffit-il, pour combattre cette opinion, de dire que tout dépôt meuble non stratifié ne doit pas nécesairement être un sable de dune?

M. Winkler, en signalant des dépôts marins non stratifiés et des dépôts de dunes présentant des traces particulières de stratification, croit-il avoir démontré que la stratification ne nous apprend rien et qu'à l'avenir il ne faut plus tenir compte de ce caractère?

Cela n'est guère soutenable; d'autant plus que les alternances de minces lits composés de TERRE VÉGÉTALE et de restes de végétaux, parfois observées dans la masse de certains dépôts de dune, ne peuvent, à aucun point de vue, être confondues avec les traces d'une stratification marine, comme notre honorable contradicteur paraît le laisser croire.

Si, en dehors de toute preuve directe fournie par les caractères et la situation du dépôt, on fait appel à la simple logique, ne veut-elle pas

qu'un dépôt meuble, fin et mouvant, résultant de l'émersion d'une plage marine, soit immanquablement remanié par le vent et donne naissance à des accumulations de sable mouvant ou dunes ? Au fur et à mesure du retrait de la mer, la zone littorale émergée s'élargit et se recouvre de dunes nouvelles s'ajoutant à celles déjà formées vers l'intérieur. La côte et le rivage primitif se couvrent ainsi peu à peu d'un vaste manteau sableux, ondulé en certains points, aplani et étalé en nappe mince en d'autres. Plus tard encore, l'action du vent, se continuant sur les vastes plaines sableuses ainsi formées, y édifiera des dunes terrestres qui ne différeront des dunes maritimes primitives que par leur éloignement du rivage et par l'époque de leur formation.

Tel est, à notre avis, l'origine de notre sable meuble campinien : d'abord dépôt marin ou plutôt d'estuaire, émergé ensuite et changé en dépôt de dunes maritimes, puis enfin remanié encore par le vent depuis les temps géologiques et accumulé de nouveau en certains endroits sous forme de masses ondulées ou de dunes terrestres.

Quant aux couches inférieures stratifiées et graveleuses, représentées par les couches argileuses de Merxem par exemple, M. Winkler les rattache à son diluvium méridional.

Ce point de l'argumentation de notre savant confrère demande à être justifié autrement que par une simple affirmation. Nous croyons même pouvoir dire que M. Winkler ne se serait pas prononcé dans ce sens s'il s'était mieux rendu compte des caractères du dépôt auquel il fait allusion.

Les strates argileuses de Merxem se relient, suivant toute vraisemblance, aux argiles campiniennes que l'on exploite près de Cappellen et de Calmpthout pour les briqueteries ; et celles-ci correspondent évidemment aux lits argileux campiniens exploités pour le même usage, au sud-est de Berg-op-Zoom, et dont parle M. Winkler.

Pourquoi notre savant contradicteur veut-il rattacher la couche argileuse de Merxem à son diluvium méridional, alors qu'il rattache celle de Berg-op-Zoom à son diluvium remanié, c'est-à-dire au Campinien, tel qu'il le définit ?

C'est ici le moment de revenir sur les observations que nous avons faites tantôt au sujet de la distinction à établir dans le diluvium méridional.

En assimilant les argiles et les sables stratifiés de Merxem à ce dépôt diluvien, M. Winkler a-t-il eu en vue de les rattacher au dépôt stratifié marin ou d'estuaire, ou bien a-t-il voulu les rapporter au diluvium caillouteux directement descendu de l'Ardenne et du Condroz ?

Il ne peut exister de doutes à cet égard, car M. Winkler dit (p. 35) : « qu'il considère les cailloux et les graviers de la base du dépôt campi-

nien comme un lit de diluvium méridional jadis *apporté par les rivières.* »
Dans le résumé terminant son travail, il dit encore (p. 63) : « que les dépôts caillouteux de la Campine, sous-jacents au sable meuble sans cailloux, proviennent de l'Ardenne et du Condroz *au moyen des eaux des rivières.* »

Donc, aucune restriction pour les couches de Merxem et autres analogues qui, aux yeux de M. Winkler, n'ayant pas été déposées sous les eaux de la mer, mais par des torrents fluviaux diluviens, représentent par conséquent le diluvium ancien, les silex et cailloux de Dumont.

Or, sur quel fait, sur quelle probabilité s'appuie cette thèse?

Serait-ce à cause des graviers signalés à Merxem au-dessus des lits argileux? Mais ces graviers, qui ne dépassent généralement pas le volume d'un pois, ne rappellent en rien les gros cailloux noirs et arrondis du diluvium ardennais, lequel se retrouve en divers points des plaines campiniennes sous les sables de cette région, avec les caractères qu'il présente partout ailleurs dans nos plaines.

Le diluvium ancien ou lit caillouteux, base du quaternaire, renferme généralement, aux environs d'Anvers, des fossiles remaniés et triturés, notamment des dents de poissons, des débris coquilliers, etc., arrachés aux strates tertiaires sous-jacentes.

Or, ces débris organiques remaniés manquent complétement dans les couches inférieures, explorées par nous, du dépôt quaternaire de Merxem. Si ces strates représentaient le produit de la sédimentation des eaux torrentielles et impétueuses descendues de l'Ardenne et du Condroz, comment expliquer que les sables meubles et fossilifères du dépôt pliocène sous-jacent de Merxem n'aient pas été violemment dénudés et leurs débris organiques dispersés parmi les matériaux du dépôt diluvien?

Partout, dans le diluvium ancien de nos plaines, nous voyons les éléments grossiers accumulés vers le bas de la couche, dont la partie supérieure est constituée par les éléments les plus ténus. C'est la conséquence inévitable du mode de formation de ce dépôt, amené par des eaux diluviennes, d'abord impétueuses, puis décroissant de volume et de rapidité. Or, à Merxem, c'est *après* des alternances argilo-sableuses et *au-dessus* d'un lit d'argile d'environ 1 mètre d'épaisseur, que nous trouvons les lits de graviers, parfois épais de $0^{m}25$. Les conditions de sédimentation sont donc tout autres que pour le diluvium ancien ou ardennais.

Ce n'est pas tout. Les lits d'argile des couches stratifiées de Merxem atteignent jusqu'à $1^{m}50$ d'épaisseur, et l'argile est si pure et si compacte en certains points qu'elle a empêché l'infiltration des eaux superficielles et protégé ainsi, contre les phénomènes d'altération qui en résultent ordinairement, les sables pliocènes sous-jacents.

Or, nulle part dans le diluvium ardennais de nos plaines belges — à

part dans les cas de remaniement sur place de strates sous-jacentes — il n'a été observé de lits d'argile, surtout *sous* les cailloux.

La présence de telles couches serait d'ailleurs incompatible avec la rapidité des courants fluviaux qui ont mis en mouvement et usé les cailloux du diluvium et transporté à distance les éléments grossiers et graveleux de ces premiers dépôts diluviens. Les particules limoneuses ou les plus ténues, restées en suspension dans les eaux des grands courants et des fleuves quaternaires, se sont principalement déposées à certaine distance du rivage, dans les régions tranquilles de la mer où se déversaient ces cours d'eaux.

Il nous paraît que les conclusions qui précèdent suffisent amplement pour montrer le peu de fondement de l'opinion de M. Winkler, qui voit dans les couches stratifiées de Merxem, non un dépôt marin, mais le représentant du diluvium directement venu du Condroz et de l'Ardenne, transporté par les cours d'eau quaternaires.

Il est un point toutefois que nous admettons sans réserve. C'est la communauté d'origine des matériaux des couches argilo-sableuses et graveleuses de Merxem avec ceux du diluvium méridional marin ou néerlandais, ainsi que l'identité du mode de sédimentation des deux dépôts, tous deux formés sous les eaux de la mer.

Pourrait-il d'ailleurs en être autrement? La sédimentation campinienne n'a pu s'effectuer sous les eaux de la mer qu'à l'aide des matériaux préexistants, fournis, dans nos régions, par le diluvium méridional.

Si les couches inférieures du dépôt campinien doivent, à cause de l'origine de leurs matériaux, être détachées du Campinien et se rapporter au diluvien méridional, pourquoi ne pas rattacher au même titre à celui-ci les sables meubles campiniens, qui proviennent, tout comme les couches inférieures du dépôt, du remaniement et du lavage des matériaux diluviens préexistants? Pourquoi alors ne pas rattacher au terrain tertiaire certains dépôts campiniens qui, en divers endroits, sont presque uniquement composés de glauconie pliocène?

Voilà cependant où conduirait l'application stricte des idées de notre honorable contradicteur, qui rattache l'âge d'un dépôt à celui des éléments lithologiques dont il est composé.

Comme conclusion des considérations qui précèdent, nous pouvons affirmer que les couches graveleuses et argilo-sableuses de Merxem et celles analogues des environs d'Anvers (Zwyndrecht, le Kiel, etc.), ainsi, vraisemblablement, que les lits argileux de Calmpthout, de Berg-op-Zoom et de la Campine néerlandaise, ne peuvent aucunement se rapporter au diluvium caillouteux directement descendu de l'Ardenne et du Condroz.

Ces couches ne doivent pas forcément représenter un horizon spécial et déterminé. Certaines d'entre elles, localisées en Hollande à la base du sable campinien, représentent peut-être la continuation, sous le lit de la mer campinienne, du manteau limoneux hesbayen de nos plaines belges; d'autres représentent sans doute, tantôt des lentilles ou des lits remaniés, formés aux dépens du limon hesbayen, tantôt le prolongement marin du diluvium alluvial déposé par les grands cours d'eau quaternaires. Enfin les couches argileuses, telles que celles de Merxem et sans doute de Cappellen, de Calmpthout, etc., représentent le résultat du remaniement ultérieur de ce diluvium alluvial par les vagues et les courants marins de l'époque campinienne.

Les alternances argilo-sableuses, les lits graveleux, la localisation et la variabilité des dépôts stratifiés du Campinien inférieur ou marin proviennent incontestablement de la variation d'intensité et de direction des courants, ainsi que des alternatives de calme et d'agitation des eaux de la mer campinienne.

Pour en revenir au diluvium caillouteux de l'Ardenne et du Condroz, s'il n'est pas représenté par les couches stratifiées marines de Merxem, il existe cependant en beaucoup de points des plaines campiniennes et aux environs d'Anvers. Il se distingue à première vue du Campinien marin par ses gros silex noirs arrondis, par ses éléments grossiers et par les débris fossilifères triturés et remaniés qu'il contient, provenant du ravinement des couches tertiaires sous-jacentes.

Rien ne s'opposerait à ce qu'à Merxem même, où nous n'avons pu observer le contact du Campinien marin sur les sables pliocènes, il existât entre ces deux dépôts un lit de galets et de débris remaniés représentant ce dépôt caillouteux ancien, d'origine fluviale.

Quelques galets, observés à la surface du sable pliocène du fort de Merxem, non loin du point où nous avons relevé nos coupes, donnent même un certain crédit à cette supposition.

M. Winkler se base sur la non-existence de notre Campinien marin pour affirmer que l'adoption de nos vues sur la formation du sable meuble campinien, considéré par nous comme un dépôt de dune, entraîne cette conséquence que tout le Campinien serait alors ce qu'il appelle un dépôt « d'origine aérienne ».

Nous venons de montrer, avec plus de précision encore qu'auparavant, que les strates argileuses etc., de Merxem ne peuvent représenter autre chose que le Campinien marin.

Bien que l'existence de cet horizon soit ainsi affirmée mieux que jamais, abandonnons cet argument et admettons, contre toute vraisemblance, que notre honorable contradicteur ait raison dans son appréciation. Supposons

donc que les couches stratifiées de Merxem doivent être réellement éliminées du terrain Campinien.

En quoi cela pourrait-il modifier notre opinion sur la signification et sur le mode de formation du dépôt meuble Campinien?

Il en résultera tout simplement que le dépôt d'estuaire campinien, au lieu d'être resté en partie intact et stratifié, aura été, à Merxem, entièrement remanié par le vent et changé en sable de dune.

Dans son état primitif, il n'en aura pas moins été, comme tout sable de dune, un dépôt *marin* littoral, c'est-à-dire formé sous les eaux de la mer.

On voit donc que, de toutes manières, notre honorable contradicteur n'est nullement en droit d'affirmer que nous appuyons « sans hésitation la thèse de l'*origine aérienne* du sable campinien. »

Dans un passage de notre Note sur Merxem, nous avons dit qu'il « importe de ne pas confondre les dunes quaternaires, invoquées par « nous comme formées *autrefois* par le sable campinien, avec les dunes « terrestres, d'*origine récente*, que le vent édifie, déplace et reconstruit « encore actuellement en certains points des plaines de la Campine. »

M. Winkler défigure complétement notre pensée lorsqu'il dit à propos de cette phrase : « Il serait très-intéressant de connaître la différence entre « ces *deux sortes de dunes* et certainement MM. Vanden Broeck et Cogels « obligeront les géologues en leur offrant ultérieurement leurs recherches « sur ces formations sableuses. »

En faisant ainsi croire à ses lecteurs que nous voulons établir une distinction entre deux sortes de dunes et en nous conviant à exposer leurs caractères différentiels, notre estimable contradicteur quitte le terrain du débat scientifique pour entrer dans le domaine des discussions oiseuses et des subtilités d'interprétation.

Il lui eût suffi de relire attentivement le texte incriminé pour s'assurer qu'il n'était nullement question de distinguer ou de différencier *deux sortes de dunes*, mais bien de noter deux périodes dans la formation des dunes du sable campinien.

Notre but a été de montrer que les dunes dont il faut tenir compte dans la succession des phénomènes géologiques comme dans la série stratigraphique campinienne étaient de véritables dunes maritimes ou littorales, n'ayant rien de commun avec les « dunes terrestres » de formation récente ou actuelle, qui s'édifient encore tous les jours dans les plaines de la Campine.

M. Winkler, parlant de la présence des graviers signalés par nous à la base du sable supérieur non stratifié de Merxem, dit page 36 : « Il « serait surtout intéressant d'apprendre comment ces savants réussiront « à donner une explication de l'existence de graviers épars (dans la

« couche 1° A) et d'un lit fort épais de graviers (dans les couches 1° B « et 2° B) dans un dépôt meuble, d'origine aérienne d'après la théorie de « Godwin-Austen et dont nos auteurs disent « il est incontestable que « tous les caractères du dépôt confirment entièrement cette appré- « ciation. »

La forme quelque peu caustique sous laquelle sont présentées ces observations provient sans doute de ce que l'auteur, n'écrivant pas ici dans sa langue maternelle, n'aura pas toujours su faire correspondre exactement ses expressions ou ses tournures de phrases à sa pensée. Mais il n'en reste pas moins dans ses observations une nuance sensible d'ironie à notre adresse, que nous n'eussions pas songé à relever, n'était-ce que notre estimable contradicteur a le tort grave de nous faire dire des choses que nous n'avons nullement avancées.

Nous n'avons point dit, en effet, qu'il existe dans 1° B et dans 2° B des couches fort épaisses de graviers. Nous avons dit que des lits de graviers se trouvent *à la base* de ces dépôts, et le bons sens indique, quel que soit le peu de précision ou même d'exactitude du texte, que des lits de graviers épais de 0m25 ne peuvent avoir rien de commun, comme âge, et comme mode de dépôt, avec les sables meubles et fins (A) soufflés et accumulés par le vent, auxquels ces graviers servent de substratum.

Mais M. Winkler aurait pu avec raison nous faire remarquer — la seule chose précisément qu'il ait oublié de dire — que nous eussions dû rattacher la formation de la couche B de nos deux coupes de Merxem aux phénomènes de sédimentation qui ont donné naissance à la série campinienne inférieure stratifiée.

Quant aux sables meubles et fins de la couche supérieure A, ils ne contiennent nullement des graviers épars dans leur masse, comme nous le fait dire M. Winkler. Notre texte signale seulement, *vers le bas* de la couche 1° A, la présence de quelques graviers épars.

Or, cette couche 1° A repose directement sur 1° B, composé de sables plus grossiers avec graviers abondants. C'est assez dire que les quelques graviers consciencieusement indiqués par nous à la base de 1° A, dérivent de 1° B, qui se confond avec le dépôt sous-jacent de manière à rendre parfois difficile la délimitation exacte des deux dépôts.

Il est à remarquer que dans la masse du dépôt 1° A, comme dans l'épaisseur totale du dépôt correspondant 2° A, c'est-à-dire dans une couche d'un mètre environ, composée de sable meuble et fin, il n'existe pas la moindre trace de gravier.

Y eût-il même du gravier dans ces couches, cela ne ferait rien à la chose, pourvu que ce gravier ne soit pas disposé en lits stratifiés. Et nous défions bien M. Winkler d'en découvrir dans ces couches, autre-

ment qu'en grains épars... en admettant même qu'il lui soit possible de nous en montrer autre part que vers *la base* du dépôt de dune.

Une tempête, une forte marée, la moindre agitation des flots même peut lancer des graviers dans les dunes. Cela est fort simple et nous nous étonnons vraiment de ce que M. Winkler n'y ait point songé avant de dire, p. 36 de son mémoire. « Je ne conçois pas que ce gravier ait été soulevé et chassé par le vent... »

En résumé, de ces graviers, tantôt épars, tantôt réunis en lits épais, que notre estimable contradicteur nous accusait de signaler dans l'épaisseur d'un dépôt de dune, il ne reste en réalité que quelques traces, constatées *en un seul point seulement de la base du sable de dune* et incontestablement dérivées du dépôt graveleux sous-jacent.

En nous accusant de mettre des « cailloux » dans un dépôt de dune ou accumulé par le vent, M. Winkler se met d'ailleurs lui-même dans une singulière contradiction. D'un côté, il paraît n'avoir pas compris qu'en parlant de dépôt de dune nous n'avions en vue que les sables privés de graviers, de l'autre, il dit en toutes lettres « qu'il croit aussi nécessaire de « diviser le terrain campinien en deux sous-étages, c'est-à-dire l'un repré- « senté par les couches A et B de nos auteurs, sable meuble et fin, *sans* « *cailloux*, et l'autre division représentée par leurs couches C, D et E, « sables et argiles avec cailloux. »

Ici M. Winkler a donc bien compris que dans notre pensée, sinon d'après notre texte, les cailloux ne faisaient pas partie intégrante de la couche supérieure, accumulée par le vent.

Au lieu de s'arrêter à la discussion oiseuse où il est entré, notre estimable contradicteur eût mieux fait de relever ce fait, que nous regrettons sincèrement de n'avoir pas mis en évidence : que le mode de formation de la couche B des deux coupes de Merxem est le même que celui des argiles et des sables stratifiés C, D, E, sur lesquels elle repose, et que ce mode de dépôt n'a rien de commun avec l'action aérienne ayant accumulé les sables meubles et fins surmontant cette couche B.

Cette rectification de notre texte, qui laisse absolument intact tout ce que nous avons dit du dépôt de dune, représenté par la couche A seulement, met à néant les objections de notre contradicteur.

Si nous voulions nous attacher à la lettre plutôt qu'à l'idée qui a guidé l'auteur, nous aurions bien des observations à présenter au sujet du travail de M. Winkler.

Nous nous bornerons à demander par exemple ce que signifie le commencement de la phrase citée plus haut : « Je crois aussi qu'il est *nécessaire* de diviser le *terrain campinien* et deux *sous-étages.* »

Or, l'un de ces « sous-étages », l'ensemble de nos couches C, D, E, repré-

sente d'après M. Winkler son *diluvium méridional*, qu'il exclut d'autre part du *terrain campinien !*

Mais désireux de laisser à ce débat le caractère scientifique qui seul lui convient, nous ne suivrons par notre contradicteur sur le terrain qu'il a choisi pour la discussion.

Résumant rapidement les considérations qui précèdent, nous ferons remarquer : 1° que la supposition émise par M. Winkler au sujet de l'âge et du mode de formation des couches argileuses et stratifiées de Merxem est absolument gratuite et ne saurait subsister; 2° que notre honorable contradicteur se trompe singulièrement en nous accusant d'admettre sans hésitation la thèse de Godwin-Austen et de croire à l'*origine aérienne* du Campinien. Nous avons fait remarquer à ce sujet que, avant M. Winkler, l'un de nous avait déjà nettement établi l'*origine marine* de ce dépôt et montré que sa transformation partielle en sable de dune est due à une action ultérieure; 3° que M. Winkler, au lieu d'interpréter, en les modifiant, le sens et la valeur des données exposées par nous, eût mieux fait de rectifier une simple question d'accolade et de rattacher la formation de la couche B aux phénomènes ayant produit C, D, E. C'eût été plus utile que de profiter de l'inadvertance commise par nous en la réunissant dans notre texte à la couche A, pour dénaturer les caractères et la signification de celle-ci.

Nous reviendrons maintenant aux vues générales exposées dans le mémoire de M. Winkler et nous reproduirons point par point les conclusions émises par notre honoré confrère, en ayant soin de noter les modifications ou restrictions que des divergences d'opinion pourraient nous engager à y apporter.

Voici l'énoncé des conclusions du travail de M. Winkler :

« I. Le *zand-diluvium* de Staring doit être appelé le *diluvium* « *remanié;* il n'est pas formé, comme Staring le dit, par l'action de « la pluie et de la gelée ni, comme Godwin-Austin dit, par l'action « du vent, mais par l'action du balancement des eaux de la mer. »

Nous ajouterons que si, originairement, le diluvium remanié a été déposé sous les eaux de la mer, plus tard (pendant comme après son émersion), ce dépôt a formé de vastes plages sableuses dont les matériaux fins et meubles, repris par le vent, ont donné naissance à un dépôt de dunes littorales, lequel s'étendit peu à peu en recouvrant la formation marine abandonnée par la mer.

« II. Le *diluvium remanié* de la Néerlande est analogue au sable « campinien de Dumont, en Belgique. »

Tout en adoptant sans restriction l'assimilation du diluvium remanié de la Néerlande au dépôt campinien, nous entendons, comme M. Winkler, ne pas rattacher à ce dernier les silex et cailloux diluviens qui, dans certaines régions de la Campine, s'observent sous les sables et que divers géologues ont cru pouvoir rattacher à la formation campinienne.

« III. Le *diluvium méridional* de la Néerlande est analogue au « *diluvium caillouteux* de Dewalque, aux *silex et cailloux* de Dumont, « au *sable campinien avec cailloux roulés* de d'Omalius d'Halloy, à « l'étage inférieur de la formation quaternaire, *cailloux roulés et* « *sables graveleux* de Dupont. »

Nous avons fait remarquer que le diluvium méridional de la Néerlande n'est que le prolongement marin ou d'estuaire du diluvium alluvial des cours d'eau quaternaires ayant coulé vers le nord pendant toute la période du creusement des vallées. Ces dépôts alluviens, pris dans leur ensemble, sont donc postérieurs au phénomène diluvien rapide et général qui a amené le dépôt caillouteux ancien au-dessus des plaines et des collines belges.

La seule assimilation que l'on puisse établir entre le diluvium méridional néerlandais et le diluvium caillouteux ancien doit donc se limiter à l'origine commune des matériaux dont ces dépôts sont formés ; l'âge, comme le mode de formation, de ces masses diluviennes présentant des différences très-sensibles.

« IV. Les dépôts de la Campine ne doivent pas être considérés « comme étant composés simplement de sable avec cailloux et de « sable sans cailloux, mais ces deux étages doivent être séparés « d'après leur origine très-différente : l'un, inférieur, étant provenu « de l'Ardenne et du Condroz, au moyen des eaux des rivières ; « l'autre, supérieur, étant une formation marine, dérivée des « dépôts diluviens antérieurs par le balancement des eaux de la « mer. »

Nous ferons remarquer que l'étage inférieur, qui est le diluvium caillouteux ardennais, a été étendu sur nos plaines campiniennes, non par les eaux persistantes et localisées des rivières quaternaires, mais par les nappes torrentielles et générales des premiers courants diluviens.

Quant à la distinction, parfaitement justifiée, que M. Winkler établit dans les divers dépôts de la Campine, elle ne suffit pas pour l'interprétation de tous les faits observés, notamment à Merxem et aux environs d'Anvers.

Nous avons reconnu que la formation supérieure ou campinienne proprement dite doit elle-même se subdiviser en deux horizons : l'un inférieur, marin; l'autre supérieur, résultant du remaniement par le vent des strates marines émergées et représentant un dépôt de dune ou de formation aérienne.

« V. Le sable campinien est vraisemblablement postérieur au « limon hesbayen. »

Nous appuyons sans aucune réserve cette appréciation, qui nous paraît absolument justifiée.

Les autres conclusions du mémoire de M. Winkler sont relatives à l'origine et à la formation des dunes maritimes. Nous n'avons pas à nous en occuper ici, cette question ne se rattachant pas directement au débat faisant l'objet de cette note.

Nous croyons devoir ajouter, avant de finir, quelques mots au sujet du limon hesbayen.

Parlant de la composition du diluvium remanié, M. Winkler dit ceci, page 29 de son mémoire : « Nous avons vu plus haut que l'on trouve « dans quelques endroits du diluvium remanié des bancs d'argile ou « plutôt d'un limon argileux. Il serait très-intéressant de savoir si le « limon de notre sable remanié est analogue au limon hesbayen de la « Belgique. Si notre limon disposé en lits dans le dépôt sableux est identique au limon hesbayen, sa position pourrait peut-être servir à résoudre « la question qui occupe les géologues belges, c'est-à-dire la contemporanéité du limon hesbayen et du sable campinien. »

Le dépôt hesbayen : limon fin *d'origine fluviale*, contenant des coquilles terrestres et d'eau douce et déposé dans une eau calme, ne peut certes pas avoir été originairement déposé aux mêmes endroits et en même temps que le sable campinien : *dépôt marin* à grains quartzeux pur et lavés, dénotant des eaux toujours en mouvement. Si l'on trouve réellement les deux dépôts réunis en alternances ou disposés en lentilles en un même point, ce ne peut être que par le fait de remaniements ultérieurs au dépôt des couches.

Le limon signalé par M. Winkler comme déposé *en lits ou en lentilles dans le dépôt sableux rapporté par lui au Campinien* doit, ou bien n'avoir aucun rapport avec le dépôt hesbayen et représenter, soit le résidu de la précipitation, au large dans la baie, des particules limoneuses rejetées dans la mer par les cours d'eau, soit le remaniement ultérieur, à l'époque campinienne, de ces alluvions limoneuses, ou bien provenir du dépôt hesbayen préexistant, affouillé sur les rives ou même dans le lit de la mer par le mouvement des eaux.

On voit donc que, même en admettant l'existence de lentilles de *limon hesbayen* dans le sable campinien, la contemporanéité des deux dépôts n'est aucunement prouvée, le limon hesbayen ainsi rencontré ne pouvant être que remanié et ayant donc pu, antérieurement à la sédimentation campinienne, se trouver déposé sur la région du continent que devait recouvrir plus tard la mer campinienne.

Or, c'est précisément là notre pensée; car, pour nous, il est hors de doute que le manteau limoneux qui recouvre les cailloux et les sables stratifiés du diluvium ancien était déjà déposé avant la sédimentation des dépôts campiniens.

M. Winkler admet ou suppose tout au moins que le limon argileux observé par lui dans le diluvium remanié ou sable campinien néerlandais pourrait être identique au limon hesbayen.

Or, dans l'hypothèse de la contemporanéité — qui, nous l'avons fait remarquer plus haut, implique l'origine remaniée de ces lits ou lentilles de limon — cette identité est matériellement impossible. En effet, le limon hesbay en seprésente dans nos plaines belges sous deux aspects différents. L'un est l'*ergeron*, limon tendre et friable, finement mais irrégulièrement stratifié. L'autre est la *terre* à *brique* ou *limon argileux*, simple facies d'altération de la partie supérieure, plus fine et plus argileuse, du premier; c'est un dépôt homogène et compacte, privé, comme tous les dépôts altérés par l'infiltration des eaux superficielles, de toute trace de stratification.

Il suffit de se rappeler ces caractères des deux facies du dépôt hesbayen pour se convaincre que, remanié par la mer, puis déposé sous forme de lentilles ou de couches alternant avec le sable campinien, le dépôt hesbayen ne conserverait en rien son apparence ou ses caractères habituels. C'est pourquoi on ne doit pas s'attendre, avec M. Winkler, à trouver *dans la masse* des sables campiniens de la Néerlande des lentilles ou des lits limoneux identiques à notre limon hesbayen.

Si l'on parvient à constater dans les dépôts quaternaires néerlandais la présence du véritable limon hesbayen non remanié, avec ses caractères normaux, et — ce que nous ne contestons nullement — ce sera uniquement *à la base et au-dessous* du dépôt campinien, et alors on reconnaîtra dans ce limon un dépôt continu, formant un horizon constant et distinct, toujours sous-jacent au dépôt sableux, abstraction faite, bien entendu, des cas de remaniement ou d'affouillement localisés ou accidentels.

Encore une fois, dans ce cas, il ne pourra pas être question de contemporanéité entre le limon hesbayen et le sable campinien, car le dépôt du limon, se rattachant au phénomène qui l'a fait recouvrir nos plaines belges, aura évidemment précédé la phase de sédimentation

marine qui a amené au-dessus de ce manteau limoneux les sédiments sableux du campinien.

Quant à l'absence probable du limon hesbayen sous le sable campinien du sud, c'est-à-dire indiquant le littoral belge de la mer campinienne, elle s'expliquerait alors aisément par l'agitation des vagues, dont le mouvement incessant aurait délayé et emporté vers les régions plus calmes du large les particules limoneuses qui formaient le lit de la mer.

En résumé, quelle que soit l'interprétation donnée aux lits limoneux du diluvium remanié ou sable campinien de la Néerlande, rien dans les rapports de ces lits avec le sable campinien ne peut conduire à faire synchroniser ce dernier avec le limon hesbayen.

En attendant une étude plus approfondie des lits argileux et limoneux du diluvium néerlandais, nous nous bornerons à faire remarquer que M. Winkler lui-même les rattache à son diluvium remanié ou campinien. De plus, les lits d'argile signalés au sud-est de Berg-op-Zoom, ceux des environs de Calmpthout ou de Cappellen paraissent relier intimement les dépôts argileux de la Néerlande aux couche argileuses de Merxem et des environs d'Anvers.

Or, ces couches de Merxem, qui n'ont certes pas la moindre corrélation ni le moindre caractère en commun avec le limon hesbayen, représentent, nous l'avons vu, au même titre que le sable campinien, un dépôt remanié résultant de la sédimentation à nouveau des éléments légers, détachés par le balancement des eaux marines, des couches diluviennes du vaste estuaire qui fut le berceau du dépôt campinien.

Suivant toute apparence, une partie au moins des lits d'argile et de limon qui, presque partout en Hollande, dit M. Winkler, s'observent *à la base* du sable campinien, doit correspondre à l'étage stratifié marin campinien, représenté à Merxem et aux environs d'Anvers par les alternances argilo-sableuses que nous avons décrites. Ainsi que nous l'avons déjà dit tantôt, d'autres masses représentent vraisemblablement, soit des vestiges en place ou remaniés du dépôt primitif hesbayen, recouvert par les sédiments de la mer campinienne, soit le résultat de la précipitation des particules limoneuses alluviales rejetées dans la mer par les fleuves et les courants quaternaires. C'est sans doute à cette dernière origine qu'il faut rapporter les lentilles et les lits de limon intercalés en Hollande dans la masse du diluvium remanié ou sable campinien.

L'étude de ces dépôts limoneux et argileux mérite d'attirer sérieusement l'attention des géologues hollandais et nous leur signalons, comme particulièrement intéressante à étudier, la question du synchronisme probable d'une partie au moins de ces lits argileux avec les couches stratifiées de Merxem.

Si cette thèse se vérifiait, il en résulterait que les conclusions fournies par l'étude du Campinien du fort de Merxem s'étendraient à une aire extrêmement étendue, et la division du Campinien en deux étages serait ainsi générale et définitivement établie.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Rutot annonce qu'il présentera avec M. Vincent, à la prochaine séance de la Société, la révision complète des fossiles du Mont Panisel.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 6 avril 1879, à 6 heures du soir, à l'Université de Bruxelles.

AVIS.

M. Élie Lambotte, rue Josaphat, 112, à Schaerbeek-Bruxelles, demande un spécimen de l'*Unio Lambottei*, décrit par M. de Malzine, en échange de telle espèce d'*Unio* de France qu'on lui désignera.

Bruxelles. Typ. de Mlle Weissenbruch.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 5 avril 1879.

PRÉSIDENCE DE M. FR. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Fr. Roffiaen, vice-président ; E. Lambotte ; Ern. Fontaine ; Ern. Vanden Broeck ; J. Dela Fontaine ; A. Rutot ; Th. Lefèvre ; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent, étudiant, assiste à la séance.

MM. E. Colbeau, L. Piré, J.-F. Cornet, Alph. Briart, F.-L. Cornet, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 1er mars 1879 est adopté.

Correspondance.

L'Académie Impériale des Sciences de Vienne, l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, l'Institut archéologique du Luxembourg, d'Arlon, la Société des Sciences naturelles de Padoue, la Société de lectures et conférences scientifiques de Gênes, la Société d'Études Scientifiques de Lyon, la Société pour l'étude de la Nature dans le Wurtemberg, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux et annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Comité de Dorpat pour l'érection d'un monument à la mémoire de Karl Ernst von Baer, adresse une circulaire de souscription à ce monument.

M. Aug. de Koninck, bibliothécaire adjoint de la Chambre, pourrait, si la Société le désire, compléter les volumes des Bulletins de l'Académie de Belgique qui lui manquent, en échange de volumes de ses publications. — L'Assemblée désireuse de compléter cette collection, charge le Secrétaire de répondre à M. de Koninck, à l'effet de réaliser l'échange proposé.

M. Kreidel, libraire à Wiesbaden, adresse son catalogue d'ouvrages malacologiques et M. Georg, éditeur à Bâle, son catalogue d'ouvrages de sciences naturelles.

Dons et envois reçus.

Publications offertes par leurs auteurs MM. Carlo de Stefani et Dante Pantanelli (*Di una nuova Daudebardia italiana, D. Tarentina*) Mme la marquise M. Paulucci (*Fauna Italiana. Communicazioni malacologiche. Art.* 1, 2), M. Casimir Ubaghs (*Description de quelques grands vertébrés et d'une nouvelle espèce de Tortue, trouvés dans la craie supérieure de Maestricht.*

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, de l'Académie d'agriculture de Vérone, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal géologique d'Italie, de l'Institut I.-R. géologique d'Autriche, de l'Institut géologique de Hongrie, de l'Institut archéologique du Luxembourg, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge Mass., de l'Association lyonnaise des Amis des sciences naturelles, de l'Union des Naturalistes du Yorkshire, des rédactions de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Revue Zoologique de Leipzig, de la Bibliographie de la Suisse, du Bulletin scientifique du Département du Nord, et des sociétés suivantes : des Sciences naturelles de Padoue, Géologique de Londres, Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, Entomologique de Belgique, de Lectures et Conférences scientifiques de Gênes, d'Études scientifiques de Lyon, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Centrale d'agriculture de Belgique, Entomologique italienne, Toscane des sciences naturelles, Royale de Botanique de Belgique, Espagnole d'histoire naturelle, Adriatique des sciences naturelles, Linnéenne du Nord de la France, d'Étude des sciences naturelles de Nîmes, Belge de Microscopie, des Naturalistes du Canton des Grisons, Géologique de France, Malacozoologique Allemande, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, pour l'étude de la Nature dans le Wurtemberg, de Borda à Dax, Médico-chirurgicale de Liége, Belge de Géographie.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 1er mars 1879.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil a reçu membres effectifs de la Société, dans sa séance du 18 mars dernier, M. Ernest Fontaine, can-

didat en médecine, à Bruxelles, présenté par MM. Élie Lambotte et Émile Colbeau, et dans sa séance de ce jour, M. le Dr Abel Ribeiro, à Odemira (Portugal), présenté par MM. Pierre Desguin et Jules Colbeau.

Question à l'ordre du jour : Exposition de 1880.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Schepmann qui, par suite de certaines considérations présentées à la séance de janvier dernier et relatives aux exposants étrangers, croit ne plus pouvoir prendre part à l'Exposition. — L'Assemblée charge le Secrétaire de répondre à notre collègue que le Procès-verbal de cette séance rapporte simplement le résumé d'une conversation entre quelques membres et que la Société n'a pris aucune espèce de résolution à cet égard.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Rutot informe la Société qu'il croit devoir remettre à une des prochaines séances la lecture de la note sur la faune du Mont-Panisel près de Mons, qu'il devait présenter en collaboration avec M. G. Vincent, à cause de la promesse que lui a faite notre collègue M. Houzeau de Le Haie, de lui communiquer très-prochainement sa collection.

La séance est levée à 7 heures.

La séance prochaine de la Société a lieu le samedi 3 mai 1879, à 6 heures, à l'Université de Bruxelles.

Procès-verbaux, tomes I à VII (1872-1878). Le volume. 5 00
(Pour les Membres de la Société 2 fr. 50 c.)

Traductions et reproductions, tome I, 1873 (sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon), avec 34 figures sur bois 6 00
(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire 3 francs, les suivants 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des traductions et reproductions.) 0 75
(Pour les Membres de la Société 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des traductions et reproductions.) 1 25
(Pour les Membres de la Société 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00
(Pour les Membres de la Société 1 franc.)

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

EXCURSION ANNUELLE

L'excursion annuelle de la Société a lieu le dimanche 4 mai 1879, à Renaix et Audenarde.

Réunion générale à la station de Renaix, le dimanche 4 mai, à 9 h. 40 m. du matin, après l'arrivée du train de Bruxelles.

Départ de Bruxelles (Midi) par l'express de 7 h. 42 m. du matin; arrivée à Leuze à 8 h. 52 m.; départ de Leuze à 9 h. 07 m. (avec la correspondance de Mons); arrivée à Renaix à 9 h. 36.

Outre la faune malacologique terrestre et fluviatile, les Membres de la Société pourront recueillir des fossiles des systèmes Ypresien et Paniselien. Le système Wemmelien sera également visible.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 mai 1879.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Fr. Roffiaen, vice-président ; Th. Lefèvre ; A. Rutot ; Ern. Vanden Broeck ; Ern. Fontaine ; E. Lambotte ; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent, étudiant, assiste à la séance.

M. E. Colbeau fait excuser son absence.

Le procès-verbal de la séance du 5 avril 1879 est adopté.

Correspondance.

La Société des Sciences Naturelles de Gratz, la Société Royale de Zoologie d'Amsterdam, la Société d'Études scientifiques de Lyon remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux et annoncent l'envoi de publications.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le Programme de ses excursions scientifiques pour l'été de 1879, savoir :

11 mai. — Groenendael, Rouge-Cloître. — Réunion à la station du Luxembourg. Départ par le 2e train.

8 juin. — Forest, Droogenbosch, etc. — Réunion à l'ancienne porte de Hal, à 7 1/2 heures du matin.

27 juillet. — Environs d'Aerschot. — Réunion à la station du Nord. Départ par le 1er train.

10 août. — Ostende. — Réunion à la station du Nord. Départ par le 1er train.

7 septembre. — Bergh. — Réunion à la station du Nord. Départ par le 2e train pour Cortenberg.

La Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut adresse son Programme de concours de 1879. Le prix pour chacune des questions est une médaille d'or. Les mémoires doivent être remis au Président de la Société,

rue du Grand-Quiévroy, à Mons, avant le 31 décembre 1879. Les deux questions suivantes peuvent intéresser les membres de la Société :

XII. Faire la description géologique et paléontologique des terrains tertiaires du Hainaut.

XV. Une dissertation sur la molécule organique et la vésicule élémentaire, indiquant leur trait d'union et leurs premières élaborations.

L'Académie Royale des Sciences de Belgique adresse également son Programme de concours pour 1880. Les mémoires doivent être adressés au Secrétaire perpétuel de l'Académie avant le 1er août 1880. La valeur des médailles décernées comme prix sera de huit cents francs. Parmi les questions proposées se trouvent les deux suivantes pouvant offrir un intérêt spécial pour les membres de la Société :

I. Faire la description des terrains tertiaires appartenant à la série éocène, c'est-à-dire terminés supérieurement par le système laekenien de Dumont, et situés dans la Hesbaye, le Brabant et les Flandres.

II. Faire connaître l'histoire de la vésicule germinative dans des œufs pouvant se développer par parthénogénèse.

Dons et envois reçus.

Publications offertes par leurs auteurs, M. L. Foresti (*Contribuzioni alla Conchiologia fossile Italiana*), M. Robert Stearns (*Description of a new species of Dolabella from the Gulf of California* et *Remarks on fossil shells from the Colorado desert*), M. Nap. Pini (*Nuove specie o forme poco note di Molluschi. Contribuzione alla fauna malacologica d'Italia*), M. Bryce Wright (*Bryce-Wright's Catalogue of mineralogical, geological, conchological and archæological specimens*), M. Ernest Vanden Broeck (1. *Description d'un nouveau système de slide pour le montage des préparations à sec.* 2. *Instructions pour la récolte des Foraminifères vivants.* 3. *Mélanges de Microscopie*), MM. Ern. Vanden Broeck et A. Rutot (*Compte-rendu sommaire des explorations paléontologiques et stratigraphiques entreprises aux environs de Tongres*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie d'Agriculture, etc., de Vérone, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur horticole belge, ainsi que des Sociétés suivantes : Entomologique de Belgique, Malacozoologique

Allemande, Centrale d'Agriculture de Belgique, des Sciences Naturelles de la Styrie, Vaudoise des Sciences Naturelles, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Royale de Botanique de Belgique, Malacologique Italienne, Belge de Microscopie, des Amis des Sciences Naturelles de Rouen, Médico-chirurgicale de Liége, Botanique de Lyon, d'Études Scientifiques de Lyon, Royale Linnéenne de Bruxelles, des Sciences Naturelles de Brême.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la Séance de la Société du 5 avril 1879, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales, tome XIV, 1879 : *Diluvium et Campinien* par Ern. Vanden Broeck et Paul Cogels, et *Observations nouvelles relatives à la faune du système Bruxellien, etc.*, par G. Vincent et A. Rutot.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 22 avril dernier, a reçu membres effectifs de la Société : M. Achille Tillier, architecte, à Mons, présenté par MM. Rutot et Vanden Broeck; M. L. Carez, membre de la Société Géologique de France, à Paris, et M. Maurice Monthiers, ingénieur des mines, à Paris, ces deux derniers présentés par MM. Vanden Broeck et Lefèvre.

Communications et propositions diverses des membres.

M. Rutot fait en son nom et en celui de MM. Vincent et Vanden Broeck la communication suivante :

On peut observer en ce moment, près de Bruxelles, la plus belle coupe de terrains qui ait jamais été visible aux environs de la capitale.

Cette coupe est située à Saint-Gilles, sur l'emplacement du futur parc royal, actuellement en construction.

On peut y voir distinctement la série presque complète des terrains de la rive droite de la Senne, sous ses deux facies : normal et altéré ; enfin, on peut y reconnaître tous les niveaux à Nummulites existant dans nos couches éocènes.

En partant du bas, on voit d'abord la partie supérieure du système Yprésien, renfermant un lit uniquement composé de *Ditrupa plana*. Au-dessus de ce lit vient le banc à *Nummulites planulata*, puis viennent des sables et grès très-fossilifères, avec *Ostrea submissa*, *O. rarilamella*, *Pecten corneus*, *Turritella edita*, *Turritella hybrida*, *Vermetus Bognoriensis*, *Scalaria Rutoti*, etc., etc.

Vers le haut, l'Yprésien devient complétement argileux.

C'est sur cette argile que repose le Bruxellien avec ravinement manifeste.

Le Bruxellien est représenté par ses trois zones : sables blancs siliceux, avec grès fistuleux ; sables siliceux avec grès lustrés et sables calcareux avec grès calcarifères.

Toutes les zones du Bruxellien sont fossilifères; la plus intéressante est la zone moyenne à grès lustrés; elle renferme beaucoup de grandes Rostellaires silicifiées, ainsi que des Fuseaux, des Cardites, des Nautiles, des Huîtres, etc.

Sur le Bruxellien repose le Laekenien, par l'intermédiaire du gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées, également très-riche en autres coquilles et dents de squales.

La masse du système Laekenien, aussi nommée *couche à Ditrupa*, renferme, avec de nombreuses *Nummulites Heberti*, un grand nombre d'oursins (*Echinolampas*), de Pecten, d'Huîtres, etc.

Enfin, vers le haut de la coupe, on peut voir le Laekenien surmonté des sables de Wemmel, partie inférieure de notre système Wemmelien.

Ces sables de Wemmel présentent à leur base le gravier si caractéristique, tantôt meuble, tantôt agglutiné en blocs et toujours pétri de *Nummulites variolaria* et d'autres fossiles.

Les sables de Wemmel eux-mêmes sont fossilifères et renferment un certain nombre d'espèces, parmi lesquelles *Belosepia belemnitoidea*, *Pecten corneus*, *Ostrea cubitus*, *Cardium parile*, *Cytherea suberycinoïdes* et *Cytherea sulcataria*.

Ainsi que nous l'avons dit ci-dessus, les résultats des altérations superficielles sont visibles sur une très-grande échelle ; les poches d'altération pénètrent à travers le Wemmelien et le Laekenien jusque dans le Bruxellien.

Les talus de la coupe montrent, comme dans un même tableau, tous les cas d'altération qui peuvent affecter les couches sableuses des environs de Bruxelles ; en même temps, ils font ressortir les modifications profondes qu'elles ont subies et qu'elles subissent encore tous les jours.

La coupe de Saint-Gilles devant disparaître dans un avenir prochain, nous engageons vivement tous nos collègues à aller la visiter. Ils en tireront de précieux renseignements et pourront ainsi se convaincre de l'exactitude de nos déductions et de la légitimité des modifications que nous avons introduites dans la nomenclature des couches et dans l'appréciation de leur âge relatif.

Quant à nous, nous l'avons relevée avec le plus grand soin, afin de pouvoir la publier dans tous ses détails à la Société Géologique de Belgique.

MM. Lefèvre et Vanden Broeck désireraient voir publier dans les procès-verbaux mensuels une analyse succincte des ouvrages offerts à la Société par leurs auteurs. Ce travail serait laissé à la bonne volonté des membres. — L'assemblée partage ce désir.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 7 juin 1879, à 6 1/2 heures, à l'Université de Bruxelles.

Le Secrétaire rappelle aux Membres de la Société qu'ils peuvent disposer, sans frais, de la publicité des Procès-verbaux mensuels, pour y faire insérer des avis et annonces concernant la Malacologie et les diverses branches qui s'y rattachent.

AVIS.

M. Elie Lambotte, rue Josaphat, 112, à Schaerbeek-Bruxelles, demande un spécimen de l'*Unio Lambottei*, décrit par M. de Malzine, en échange de telle espèce d'*Unio* de France qu'on lui désignera.

M. Jules Colbeau, rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles, désire se procurer par achat ou par échange, les *coquilles terrestres et fluviatiles fossiles de tout terrain et de toute provenance*, ainsi que les publications qui y ont rapport. Il désire également se procurer les *espèces et variétés vivantes des genres Valvata et Dreissena*, provenant de divers pays.

EN SOUSCRIPTION :

Manual of conchology; structural and systematic,

par George W. Tryon, Jun.

Le Manuel de Conchyliologie contiendra, systématiquement arrangées, les diagnoses de tous les genres et divisions principales des mollusques tant vivants que fossiles, et les descriptions et figures de toutes les espèces vivantes : de plus, les points principaux de leur anatomie, physiologie et embryogénie, leurs relations avec l'homme et les autres animaux, leur distribution géologique et géographique, etc.

Le Manuel de Conchyliologie sera publié par fascicules in-8°, dont quatre constitueront un volume. Chaque fascicule comprendra de 16 à 24 planches accompagnant le texte.

Chaque volume sera complet par lui-même et sera fourni d'un titre, d'un index, etc.

Il ne sera publié que 250 exemplaires, comprenant trois éditions comme suit :

Édition de luxe ; texte sur papier fort, planches en double, coloriées et teintées ; prix par fascicule : 40 shellings.

Édition en couleur ; les planches soigneusement coloriées à main ; par fascicule : 25 shellings.

Édition ordinaire ; par fascicule : 15 shellings.

On souscrit à Londres, chez MM. Trübner et Cie, 57 et 59, Ludgate Hill.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont de plus la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VII (1872-1878). Le volume. 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

(Pour les Membres de la Société, 1 franc.)

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 juin 1879.

PRÉSIDENCE DE M. ALPH. BRIART.

La séance est ouverte à 6 heures.

Sont présents : MM. Alph. Briart, président; J. De la Fontaine; Fr. Roffiaen; E. Colbeau; F.-L. Cornet; C. Malaise; A. Rutot; Ern. Vanden Broeck; P. De Ladrière; Th. Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

M. V. Beine fait excuser son absence.

Le procès-verbal de la séance du 3 mai 1879 est adopté.

Correspondance.

M. le D[r] Abel da Silva Ribeiro et M. Prudent de Ladrière remercient pour leur réception comme membres de la Société. M. Ribeiro annonce en même temps qu'il adressera à la Société des mollusques, des actinies et des astéries du Portugal.

L'Académie Slavo-méridionale des Sciences d'Agram, la Société des Naturalistes de Brünn, l'Institution Smithsonienne, le Museum d'histoire naturelle de Lyon, la Société Royale Norvégienne des Sciences, la Société Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne, remercient pour la réception de nos annales et de nos procès-verbaux et annoncent l'envoi de leurs publications.

M. le Ministre de l'intérieur met à la disposition de la Société, pour y déposer ses collections, les grandes armoires hors d'usage de la Bibliothèque de Bourgogne, et l'autorise à les faire enlever lorsqu'elle le jugera utile. — Le Secrétaire annonce que le Conseil s'est déjà occupé de cette affaire et a obtenu de l'Université une salle très-convenable pour en placer quatre; une cinquième pourrait être placée dans le local de notre Bibliothèque. — L'assemblée vote des remerciements à M. le Ministre ainsi qu'à l'Université, et sur la proposition de M. Roffiaen, elle en vote également à MM. Lefèvre et Fologne qui, personnellement, ont largement contribué au résultat obtenu.

La Société Royale de Botanique de Belgique adresse le programme de son herborisation générale de cette année, qui aura lieu dans la vallée du Rhin, aux environs de Bingen, Heidesheim et Kreuznach, les 22, 23 et 24 juin. — Des exemplaires de ce programme sont mis à la disposition des membres de la Société.

Dons et envois reçus.

M. le Dr Abel da Silva Ribeiro et M. Prudent de Ladrière font don de leur portrait photographié.

Coquilles fossiles de la Croatie, don de M. Lefèvre.

Brochures offertes par leurs auteurs M. Renier Malherbe (*Société libre d'Émulation de Liége. Liber memorialis*), M. Robert Stearns (*In the matter of certain badly treated mollusks*), M. C. Malaise (*Sur une espèce minérale nouvelle pour la Belgique, l'arsénopyrite ou mispickel*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Slavo-méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge Mass., de l'Université Royale de Norvège, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, du Moniteur Horticole Belge, du Journal de Conchyliologie de Paris, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Societés suivantes : Géologique de France, Linnéenne de Bordeaux, Agricole et Scientifique etc. des Pyrénées orientales, d'Agriculture etc. du Département du Var, Archéologique et Scientifique de Soissons, d'Agriculture et Sciences etc. du Département d'Indre-et-Loire, Royale de Botanique de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, pour la connaissance des Sciences Naturelles de Hambourg, des Sciences Physiques et Naturelles etc. d'Alger, Géologique de Hongrie, Malacozoologique Allemande, Espagnole d'Histoire naturelle, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Belge de Microscopie, des Naturalistes de Brünn, Impériale des Naturalistes de Moscou, Belge de Géographie, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, Entomologique de Belgique, Médico-Chirurgicale de Liége, Suisse d'Entomologie, Royale Linnéenne de Bruxelles, Royale Norvégienne des Sciences, Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la Bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 3 mai 1879.

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans ses séances du 13 mai et du 3 juin, a reçu membres effectifs de la Société, M. Victor Beine, étudiant à l'Université, à Bruxelles, présenté par MM. E. Colbeau et Lambotte, et M. Prudent de Ladrière, membre de la Société Belge de Numismatique, à Bruxelles, présenté par MM. Roffiaen et E. Colbeau.

Le Président annonce ensuite que le Conseil, conformément à l'intention de la Société, a réalisé l'échange de ses Annales contre la collection complète des volumes qui lui manquaient, au nombre de 48, des Bulletins de l'Académie Royale de Belgique.

Le Président rappelle que la prochaine réunion de la Société sera l'Assemblée générale annuelle ordinaire : elle aura lieu le dimanche 6 juillet, à midi, au local de l'Université : l'ordre du jour en sera publié à la suite du présent Procès-verbal et distribué aux Membres en temps utile.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Rutot donne lecture de son rapport, accompagné d'une planche, sur l'excursion faite par la Société, à Renaix, en 1879.

L'assemblée en décide l'impression dans les Mémoires de la Société.

Question à l'ordre du jour. Exposition de 1880.

La Commission de l'Exposition nationale de 1880 invite la Société à déléguer un de ses membres auprès du Comité du Groupe de l'Enseignement. — L'assemblée délègue M. Jules Colbeau, secrétaire.

La même Commission de l'Exposition adresse des bulletins d'inscription, des exemplaires de règlement, et diverses circulaires, à distribuer aux membres de la Société.

En l'absence, jusqu'aujourd'hui, d'une réponse à la demande faite par la Société au Gouvernement, relativement à cette Exposition, l'assemblée décide que la Société rappellera cette demande sur le bulletin d'inscription qu'elle remplira en son nom propre, et que les membres de la Société ayant adhéré à l'Exposition en recevront chacun un, avec prière de le remplir et de le renvoyer directement à la Commission en temps utile.

La séance est levée à 7 heures.

La prochaine séance de la Société, Assemblée générale annuelle, aura lieu le dimanche 6 juillet, à midi, au local de l'Université de Bruxelles.

MM. les membres sont instamment priés d'y assister.

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Assemblée générale annuelle du 6 juillet 1879,

au local de l'Université de Bruxelles.

Ordre du jour :

— Ouverture de la séance, à midi.

— Adoption des procès-verbaux de l'Assemblée générale ordinaire du 7 juillet 1878 et de l'Assemblée générale extraordinaire du 4 août 1878.

— Rapport du Président.

— Adoption des comptes de l'exercice 1878-1879 et du budget pour l'année 1879-1880.

— Fixation des jours et heures des Assemblées de la Société.

— Choix du lieu et de l'époque de l'Excursion annuelle de la Société.

— Propositions diverses.

— Nomination du Président de la Société pour les années 1879-1880 et 1880-1881, en remplacement de M. Alp. Briart, président sortant, non rééligible.

— Nomination de trois Membres du Conseil pour les années 1879-1880 et 1880-1881 (membres sortants : MM. J. Colbeau, Denis, Roffiaen).

— Nomination de trois Membres de la Commission des comptes pour l'année 1879-1880 (membres sortants : MM. J. Cornet, De Bullemont, Lefèvre).

(*Comme les années précédentes, les Membres de la Société se réuniront en un banquet après l'Assemblée générale; ceux d'entre eux qui se proposent d'y assister sont priés d'en informer le Secrétaire avant le jour de l'Assemblée.*)

PROCÈS-VERBAL

DE

l'Assemblée générale annuelle du 6 juillet 1879.

PRÉSIDENCE DE M. AL. BRIART.

La séance est ouverte à 12 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. Prudent de Ladrière; Jules Colbeau; A. Rutot; Th. Lefèvre; Al. Briart; Vict. Beine; Émile Colbeau; E. Fologne; Ernest Vanden Broeck; Paul Cogels.

MM. Fr. Roffiaen, G. Vincent, J. Dela Fontaine, H. Denis, font excuser leur absence.

Les Procès-verbaux de l'Assemblée générale ordinaire du 7 juillet 1878 et de l'Assemblée générale extraordinaire du 4 août 1878 sont adoptés.

Rapport du Président.

M. le Président donne lecture du rapport suivant sur les travaux de la Société pendant l'année sociale 1878-1879 :

« Messieurs,

Conformément à l'article 10 des statuts de la Société, j'ai l'honneur de vous rendre compte de nos travaux pendant l'année écoulée, et de vous exposer notre situation actuelle.

Membres. — Lors de l'Assemblée générale de l'année dernière, le 7 juillet 1878, la Société comptait 147 membres, se subdivisant comme suit : 11 membres honoraires, 37 correspondants et 99 effectifs. Elle compte encore le même nombre de membres, se répartissant à peu près de la même manière, c'est-à-dire en 12 membres honoraires, 36 correspondants et 99 effectifs.

La mort nous a enlevé un membre honoraire, M. Dumortier; un membre correspondant, M. l'abbé Bourgeois, et un membre effectif, M. Allport. Nous avons reçu les démissions de MM. De Reul, Geraets, Gloyne, Desvachez, Vander Cappellen, et nous avons dû considérer comme démission-

naires deux membres effectifs, dont nous avons cessé d'avoir des nouvelles depuis plusieurs années.

Par contre, nous avons reçu deux membres honoraires, M. Hayden, Géologue des États-Unis, et M. Selwyn, Directeur du Geological Survey du Canada, et huit membres effectifs, MM. Beine, Bell, Carez, Da Silva Ribeiro, De Ladrière, E. Fontaine, Monthiers et Tillier.

Notre album compte actuellement 114 portraits. Il s'est enrichi, pendant cette année, des portraits de MM. Da Silva Ribeiro et De Ladrière.

Local, mobilier. — Je suis heureux de pouvoir annoncer que, si nous sommes encore dans la période de transition, cette période ne sera plus de longue durée.

Nous avons, en effet, reçu de M. le Secrétaire de l'Université une lettre, en date du 25 courant, nous informant que, dans sa séance du 24 juin, le Conseil d'administration a accueilli favorablement les demandes que nous avions formulées précédemment. Nous nous proposons de remercier de nouveau ces Messieurs, de l'empressement qu'ils ont mis à nous venir en aide et à encourager nos études.

Mais jusqu'à présent nous n'avons pas encore pu quitter le Jardin Zoologique; la ville a dû nous accorder un délai de deux mois. D'un autre côté, nous avons à procéder à notre installation définitive dans nos nouveaux locaux.

Nous avons déjà obtenu, à l'Université, la salle que nous occupons actuellement, salle convenable pour notre bibliothèque, que nous avons meublée nous-mêmes, mais insuffisante pour nos collections.

Nous avons pu prendre possession de cinq grandes armoires qui nous ont été offertes par M. le Ministre de l'Intérieur, lesquelles nous seront d'une très-grande utilité, pour renfermer nos collections, nos publications et nos archives. L'Université nous a autorisés à placer ces armoires dans un de ses locaux qui vient de nous être accordé, et nous avons même l'espoir que la ville de Bruxelles le fera approprier.

Par suite de ces combinaisons, une partie de nos anciens meubles du Jardin Zoologique deviendra inutile.

Réunions. — La réunion extraordinaire à Renaix, bien que suivie par peu de membres, a été d'un grand intérêt, surtout au point de vue paléontologique et géologique. M. Rutot, qui la dirigeait, en a donné une relation qui sera imprimée dans nos Annales.

Les réunions mensuelles ont, par contre, été plus suivies, ce qui doit être attribué à deux causes principales, d'abord à ce qu'elles n'ont plus eu lieu au Jardin Zoologique, mais dans la salle de l'Université, que nous occupons actuellement, ensuite à ce qu'elles ont eu lieu le soir du premier samedi de chaque mois.

Les communications scientifiques qui y ont été faites sont assez nombreuses. La plupart d'entre elles ont pour objet l'étude paléontologique et stratigraphique de nos terrains tertiaires. Je suis le premier à en reconnaître l'importance et l'influence qu'elles sont appelées, tôt ou tard, à exercer sur la géologie de notre pays. Je ne puis que regretter que, pour le moment, diverses circonstances m'empêchent de m'étendre autant que je le désirerais sur ces intéressantes communications.

Collections malacologiques. — Nos collections malacologiques ont de nouveau reçu de notables accroissements, grâce aux dons que nous ont faits M. J. Deby (Unio de Georgie et coquilles marines des côtes de l'Andalousie), M. Blanchart (coquilles marines de la Méditerranée et terrestres des Pyrénées), M. Ressmann (coquilles terrestres de la Carinthie), M. Lefèvre (coquilles fossiles de Croatie) et M. Gaucher (fossiles de Bruxelles).

Bibliothèque. — Notre bibliothèque s'enrichit d'une manière notable, par suite d'échanges et de dons. Elle est devenue très-intéressante à consulter, tant au point de vue des mollusques vivants que des mollusques fossiles. Nous entrevoyons l'espoir de pouvoir l'installer convenablement dans nos nouveaux locaux. Le désir d'une organisation nouvelle et sérieuse pour le prêt des livres et pour l'établissement d'un cabinet de lecture a été émis, mais, comme il résulte du rapport de notre bibliothécaire, rien, jusqu'à présent, n'a pu être définitivement arrêté.

Relations. — Nos relations avec les Sociétés savantes du pays et de l'étranger continuent à s'étendre. Nous pouvons ajouter, pour cette année, une dizaine de Sociétés à notre liste déjà longue, qui sont entrées avec nous en relation d'échange de publications. Nous espérons que ce nombre pourra s'accroître d'une manière plus rapide encore quand nous parviendrons, ce qui ne peut tarder, à nous mettre au courant de la publication de nos Annales.

Publications. — Trois volumes sont en cours de publication. Diverses circonstances regrettables ont retardé, jusqu'aujourd'hui, l'impression de deux de nos volumes, les tomes XII (1877) et XIII (1878) ; nous avons tout lieu d'espérer que cet état de choses se modifiera prochainement, et que chacun sera à même d'apprécier le grand intérêt scientifique des mémoires que doivent contenir ces volumes.

Le tome XIV (1879) marche très-régulièrement, mais les travaux présentés sont, jusqu'à présent, peu nombreux.

Finances. — Le trésorier vous exposera, dans un moment, l'état financier de la Société.

Tels sont, Messieurs, les faits les plus saillants qui ont marqué la marche de la Société Malacologique pendant l'année qui vient de s'écouler. En somme, tout est satisfaisant; nous n'avons qu'à nous féliciter du

chemin parcouru jusqu'à présent et nous pouvons envisager l'avenir avec confiance.

Il ne me reste qu'à vous dire quelques mots de l'Exposition de 1880, exposition qui certainement occupera la principale place dans le programme des fêtes et cérémonies par lesquelles on se propose de célébrer le cinquantième anniversaire de l'indépendance nationale. Cette exposition ne doit pas seulement être artistique et industrielle, elle doit être également scientifique. Elle doit être non-seulement le reflet ou l'exposé sommaire des immenses progrès réalisés par les arts et l'industrie belge depuis 1830, mais elle doit tenir compte du mouvement scientifique, si vivace depuis quelques années, si important, qu'il s'abrite sous l'égide officielle ou qu'il soit dû à l'initiative privée.

Notre Société ne pouvait rester indifférente à l'annonce d'une telle exposition. Après avoir consulté tous ses membres, par sa circulaire du 6 novembre 1878, elle recueillit de nombreuses adhésions pour une exposition collective soit de fossiles, soit de mollusques vivants. D'après ces adhésions, elle put formuler sa demande, non-seulement d'un emplacement convenable, mais de subsides de l'État, indispensables et formant en quelque sorte la condition *sine quâ non* de son exposition.

Beaucoup de promesses nous ont été faites, beaucoup d'encouragements nous ont été donnés, mais jusqu'à présent aucune réponse officielle et définitive ne nous est parvenue. Vous savez, du reste, que le programme de cette exposition n'est pas encore élaboré dans tous ses détails, que les grandes lignes seulement en sont tracées.

Nous pouvons donc espérer que, grâce à l'activité déployée par la commission qui en est chargée, tous les obstacles seront prochainement levés et que nous recevrons bientôt une réponse satisfaisante à nos légitimes aspirations. » (*Applaudissements.*)

M. Lefèvre, bibliothécaire, obtient la parole pour lire le rapport suivant sur la bibliothèque :

« Messieurs,

« Je voudrais pouvoir annoncer aujourd'hui que le classement des livres de la Bibliothèque se poursuit activement, mais des difficultés matérielles nous empêchent, pour le moment, de continuer ce travail, dont l'urgence ne permettra pas de différer longtemps l'exécution.

« L'absence de rayons suffisants et l'état des livres qui réclament une reliure, sont les causes premières de cette situation fâcheuse ; toutefois, nous avons lieu d'espérer pouvoir, dans un avenir prochain, donner une solution satisfaisante à cette question. A la suite de l'entrevue qui a eu lieu entre la Société et l'Administration communale, nous sommes en

droit de supposer que la ville de Bruxelles nous aidera dans les sacrifices pécuniaires que nous devrons nous imposer pour en arriver à permettre à MM. les professeurs et les élèves de l'Université libre de consulter notre importante collection de publications périodiques.

« Les livres prêtés au dehors sont en grande partie rentrés et nous sommes certain que les rares volumes qui manquent encore nous seront remis sous peu.

« Pendant l'année sociale écoulée, la Bibliothèque s'est augmentée de 11 publications périodiques qui sont celles des Sociétés suivantes :

« Société Borda, de Dax ; Société Scientifique Argentine; Institut Royal Géologique de Hongrie ; Société d'Histoire Naturelle d'Elberfeld; Revue Zoologique de Leipzig ; École Industrielle de Bistriz ; Société des Naturalistes de Norfolk ; Société Géologique de Norwich ; Institut Archéologique du Luxembourg ; Association Lyonnaise des Amis des Sciences Naturelles; Union des Naturalistes du Yorkshire.

« Par suite de ces envois, le chiffre total des publications périodiques reçues en échange de nos Annales, qui était de 242, se trouve porté à 253.

« Nous appelons l'attention de nos Collègues sur les belles publications de l'Institut Royal Géologique de Hongrie et ne pouvons omettre de mentionner d'une manière spéciale l'envoi important qu'a bien voulu nous faire la Commission Géologique d'Autriche qui, sur notre demande, nous a adressé tout ce qui nous manquait de ses Mémoires in-4°, soit neuf volumes.

« Nous avons également eu l'occasion de compléter la collection des Bulletins de l'Académie Royale de Belgique, que nous ne possédions que depuis 1864, et nous avons reçu en échange de deux collections d'Annales les volumes qui nous manquaient. Un grand nombre de tirés à part, ayant spécialement rapport à la malacologie vivante et fossile, ainsi qu'à la géologie, ont été offerts par les auteurs, pendant l'exercice écoulé.

« Nous devons ajouter que plusieurs Sociétés avec lesquelles l'échange a été établi, n'ayant pas encore reçu nos volumes, n'ont pas donné suite aux demandes, et c'est ainsi que nous ne possédons pas encore les publications des Associations suivantes :

« Commission Géologique du Portugal ; Société d'Histoire Naturelle de Zurich ; Société des Sciences Physiques de Naples ; Institut de la Nouvelle-Zélande, et enfin le Musée de Gênes, qui nous a fait parvenir son dernier volume, après avoir offert la collection complète de ses Annales qui sont très-remarquables.

« Aussi, dès que notre réserve d'Annales se trouvera installée dans une des armoires que l'État a bien voulu mettre à notre disposition, il sera

nécessaire d'effectuer tous les envois arriérés, afin de recevoir les publications nombreuses qui nous ont été offertes pendant les deux dernières années.

« Je termine, Messieurs, en appelant l'attention sur l'opportunité de l'adoption d'un règlement pour le prêt des livres de la Bibliothèque, et vous proposerai de prendre pour base le projet que j'ai eu l'honneur de déposer l'année dernière. »

Budget.

M. Fologne, trésorier, résume, ainsi qu'il suit, la situation financière de la Société :

« Les comptes de l'année sociale écoulée se soldent par un encaisse de 923 fr. 61 c.

« En résumé, les prévisions du budget ont été réalisées. Nous avons à recevoir, en tout. . . . . . . fr. 5,090 08
et à payer 4,725 70

« Le maintien de cette situation, qui est rassurante, dépend uniquement du plus ou moins d'importance qu'on donnera aux publications arriérées. Il ne faut pas qu'elles coûtent plus que les sommes qui ont été inscrites au budget, car il n'y a pas d'espoir que les abonnements à recevoir de l'État, pour ces volumes, puissent être plus élevés, ou que d'autres recettes puissent se faire.

« Le budget pour l'année 1879-80 a été préparé en ce sens, et si vous n'avez pas d'observations à faire, je vous donnerai lecture du projet de budget. » (*Adhésion.*)

L'Assemblée procède à l'examen des comptes de l'exercice 1878-1879, vérifiés par la Commission des comptes. — Ces comptes sont approuvés.

Le Trésorier présente le projet de budget pour l'exercice 1879-1880, préparé en séance du Conseil, et se soldant en recettes et en dépenses, par la somme de 8,218 fr. 19 c.

Après discussion sur chacun des articles, ce projet est unanimement adopté.

Par suite de ce vote, la cotisation des membres effectifs pour l'année 1879-1880, reste portée à 15 francs.

Fixation des jours et heures des Séances de la Société.

L'Assemblée décide que les réunions mensuelles continueront à avoir lieu le premier samedi de chaque mois, à 6 heures du soir, et l'Assemblée générale annuelle, le premier dimanche de juillet, à 1 heure.

Choix de la localité et de l'époque de l'Excursion annuelle de la Société.

Sur la proposition de MM. Vanden Broeck et Cogels, l'Assemblée choisit les environs d'Anvers comme but de l'excursion de 1879-1880 : elle en fixe la date aux 27 et 28 juillet courant.

Propositions diverses.

Sur la proposition du Conseil, diverses mesures sont adoptées à l'effet de faciliter le recouvrement des sommes dues à la Société.

— La séance est suspendue.

Nomination du Président de la Société pour les années 1879-1880 *et* 1880-1881.

A la reprise de la séance, il est procédé à la nomination du Président de la Société pour les années 1879-1880 et 1880-1881.

M. le Dr Crocq, ayant réuni l'unanimité des suffrages, moins une voix donnée à M. Roffiaen, est proclamé Président.

Nomination de trois Membres du Conseil pour les années 1879-1880 *et* 1880-1881.

Avant de passer au vote, M. le Président donne lecture de la lettre suivante de M. Roffiaen, membre sortant :

« Ixelles, 18 juin 1879.

« Monsieur le Président,

« J'ai toujours pensé qu'en dehors du Secrétaire et du Trésorier, qui rendent des services exceptionnels, il convient de changer quelquefois les membres du Conseil, afin que chacun de nous puisse se dévouer à son tour.

« J'ai déjà exprimé cette opinion, lorsqu'en 1865, j'ai demandé à me retirer du Conseil pour y laisser une place à l'un de nos membres les plus distingués, M. le professeur Henri Lambotte, et, fidèle à ce précédent, je viens cette année encore prier mes collègues de me remplacer par un autre membre de la Société.

« S'il m'était permis d'exprimer un désir qui entrera, j'en suis convaincu, dans les vues de la majorité, j'engagerais vivement mes chers Collègues à porter leurs suffrages sur M. Théodore Lefèvre, à l'initiative duquel nous devons le mobilier dont le Gouvernement nous gratifie, qui a accepté les fonctions, bien laborieuses en ce moment, de Bibliothécaire, et dont la présence, à ce dernier titre, me paraît indispensable dans le Conseil.

« Permettez-moi, Monsieur le Président, de profiter de cette occasion pour remercier mes Collègues de l'honneur qu'ils m'ont fait et renouvelé tant de fois, et qu'ils soient convaincus qu'en dehors du Conseil comme

dans son sein, mon dévouement restera toujours acquis à tout ce qui concerne les intérêts de notre chère Société.

« Si je ne viens pas leur exprimer ces sentiments de vive voix, et si je n'assiste pas à notre Assemblée générale de juillet, c'est que, ce jour-là, je serai dans les Hautes-Alpes de la Savoie, où m'appellent mes études particulières.

« Veuillez, je vous prie, Monsieur le Président, excuser mon absence pour ce motif et accueillir la nouvelle expression de mes meilleurs sentiments. Votre dévoué : Fr. Roffiaen. »

Dix membres prennent part au vote. Le dépouillement du scrutin donne le résultat suivant :

M. Denis	10	voix.
M. J. Colbeau	9	—
M. Lefèvre	8	—
M. Roffiaen	3	—

En conséquence, MM. Denis, J. Colbeau et Lefèvre sont proclamés membres du Conseil pour les années 1879-1880 et 1880-1881.

Nomination de trois Membres de la Commission des comptes pour l'année 1879-1880.

MM. Bauwens, De Bullemont et Roffiaen sont élus.

M. Briart, président sortant, remercie la Société pour l'indulgence qu'elle a eue envers lui pendant le cours de sa présidence et pour la façon dont elle lui a facilité sa tâche. (*Applaudissements.*)

La séance est levée à 2 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi, 2 août 1879, à 6 heures, à l'Université de Bruxelles.

SOCIÉTÉ
MALACOLOGIQUE
DE BELGIQUE

Bruxelles, le 15 juillet 1879.

Monsieur et cher Collègue,

Nous avons l'honneur de vous annoncer que l'excursion annuelle de la Société, pour l'année 1879-1880, dont nous joignons ci-après le programme, aura lieu à Anvers, les 27 et 28 juillet courant.

Le rendez-vous général est fixé au dimanche 27 juillet 1879, à 7 heures 45 minutes du matin, à l'*Hôtel de la Paix*, rue des Menuisiers, à Anvers.

Plusieurs excursionnistes se rendront, dès la veille, samedi, à Anvers, et s'y réuniront le soir, au *Café Suisse*, Place Verte.

Les membres qui se proposent de prendre part à l'excursion sont priés d'en informer le Secrétaire avant le 22 de ce mois.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Collègue, l'expression de nos sentiments les plus distingués et les plus dévoués.

Pour le Conseil :

Le Secrétaire,

Jules Colbeau,
41, rue d'Orléans, Ixelles-Bruxelles.

PROGRAMME DE L'EXCURSION ANNUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Dimanche, 27 *juillet* 1879.

Visite aux travaux du Bassin de batelage (Citadelle du Sud). — *Sables noirs à Pétoncles. Diluvium ancien fossilifère. Coupes quaternaires.*

Départ à 8 heures du matin. Arrivée sur les travaux vers 8 1/2 heures. Retour à 11 heures à l'*Hôtel de la Paix*, pour le déjeuner.

L'après-midi sera consacrée à la visite des travaux du Kattendyk et des Cales sèches. — *Pliocène : Sables à Isocardia cor* (*Sables moyens d'Anvers*) *et Sables à Trophon antiquum* (*Sables supérieurs d'Anvers*) *très-fossilifères. Terrains quaternaires et modernes fossilifères* (*Sables. Tourbes. Argile des Polders*).

Lundi, 28 *juillet* 1879.

Départ pour Zwyndrecht (rive gauche), à la station du Pays de Waes (Tête de Flandre), par le train de 7 heures 15 minutes du matin. — *Sables moyens et sables supérieurs d'Anvers*, *très-fossilifères.*

Course au Fort de Cruybeke. — *Argile de Boom. Sables inférieurs d'Anvers. Campinien.*

Briqueterie de Burght. — *Argile de Boom fossilifère. Sables inférieurs d'Anvers fossilifères*, *zone à Panopées. Campinien.*

Retour à Anvers, par bateau à vapeur, dans le courant de l'après-midi.

NOTA. *L'itinéraire de cette seconde journée pourra être modifié suivant les circonstances et le désir des excursionnistes.*

Bruxelles. Typ. de Mlle Weissenbruch.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 août 1879.

PRÉSIDENCE DE M. FOLOGNE.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. J. De la Fontaine; E. Vanden Broeck; A. Rutot; Th. Le Comte; E. Fologne; H. Denis; J. Colbeau, secrétaire.

MM. J. Crocq, F. Roffiaen, L. Piré, J. Cornet, font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de l'Assemblée du 7 juin 1879 est adopté.

Correspondance.

M. le Dr Crocq remercie pour sa nomination comme président de la Société et exprime ses regrets d'être empêché d'assister à la séance de ce jour.

L'Académie Peabody de Salem, l'Institution Smithsonienne, la Société d'Histoire Naturelle de Boston, l'Académie des Lynx de Rome, la Société Hollandaise des Sciences, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux de la Société.

La Société Néerlandaise de Zoologie, la Société Westphalienne des Sciences, la Société Hollandaise des Sciences, annoncent l'envoi de leurs publications.

L'Académie de Metz adresse le programme de ses concours pour 1880. Aucune question n'est du ressort de la Société.

La Société Géologique de France adresse le programme détaillé de sa réunion extraordinaire de l'année 1879, qui se tiendra à Saumur (Côte-d'Or) du 17 au 25 du mois d'août.

MM. Delacre et Schepmann annoncent qu'il ne leur sera pas possible de prendre part à l'Exposition de 1880, comme ils se l'étaient proposé.

L'Administration communale de Bruxelles, par une lettre en date du 10 juin 1879, informe la Société que l'État ayant pris possession du grand bâtiment du Jardin Zoologique, les salles que nous occupons devront être libres dans un délai de deux mois.

Le Conseil d'administration de l'Université de Bruxelles nous accorde les locaux que nous avions demandés pour y installer nos collections.—Une lettre de remerciements a été adressée au Conseil de l'Université.

La Société Belge de Microscopie demande que la Société lui cède l'une des grandes armoires mises à sa disposition par le Gouvernement. — Le Conseil venant de recevoir de M. le Ministre de l'intérieur l'autorisation de pouvoir faire la cession de cette armoire, qui ne nous est pas indispensable, croit que rien ne s'oppose à ce qu'elle puisse être remise à la Société de Microscopie. — Approbation.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Hesse (*Jahresbericht der zoologischen Section des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft, etc.*, et *Beitrag zur Molluskenfauna Westfalens*), M. Robert Stearns (*Comments upon M. Calkins « Marine Shells of Florida*), M. G. Dewalque (*Sur le prolongement de la faille Eifélienne*), M. Nap. Pini *Notizie Malacologiche relative alla fauna Lombardæ* et *Descrizione d'una nuova forma di Clausilia*), M. R. Owen (*Supplementary Observations on the Anatomy of Spirula australis*), MM. A. Rutot et Ern. Vanden Broeck (*Quelques mots sur le quaternaire*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal Zoologique d'Italie, des Rédactions du Moniteur Horticole belge, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, de la Revue Zoologique de Leipzig, du Journal de Conchyliologie de Leeds, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, des Fonds de la Mer, et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de Belgique, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Westphalienne des Sciences, d'Histoire Naturelle du Wisconsin, des Naturalistes de Modène, Belge de Microscopie, Médico-chirurgicale de Liége, Néerlandaise de Zoologie, Entomologique de Belgique, Toscane des Sciences Naturelles, Scientifique Argentine, Géologique de Hongrie, Royale de Botanique de Belgique, des Sciences Naturelles « Isis » de Dresde, de Borda à Dax, Royale des Sciences de Liége, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Belge de Géographie, des Sciences Naturelles de Transylvanie, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, Impériale Russe de Minéralogie, Géologique de France, d'Histoire Naturelle de Groningue, Malacozoologique Allemande, Hollandaise des Sciences, d'Agriculture et Sciences du Département du Var, des Sciences Historiques et Naturelles de l'Yonne, Linnéenne de Bordeaux.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du Procès-verbal de l'assemblée mensuelle de la Société du 7 juin 1879, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : *Description de deux Solens nouveaux*, par Th. Lefèvre et Ad. Watelet (Extrait du tome XII, 1877, des Annales), *Mollusques marins d'Italie*, par N. Tiberi, et *Les grandes espèces d'Ovules des terrains éocènes*, par Th. Lefèvre (Extraits du tome XIII, 1878).

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société M. le baron Octave van Ertborn, à Anvers, présenté par MM. Cogels et Vanden Broeck.

Il annonce ensuite que le Bureau de la Société pour l'année sociale 1879-1880 est composé comme suit :

Président : M. le Dr J. Crocq.
Vice-Président : M. H. Denis.
Secrétaire : M. J. Colbeau.
Trésorier : M. E. Fologne.
Bibliothécaire : M. Th. Lefèvre.
Membres : MM. A. Rutot.
Ern. Vanden Broeck.

Lectures.

M. Vanden Broeck donne lecture du rapport suivant sur la récente excursion de la Société à Anvers.

COMPTE-RENDU DE L'EXCURSION FAITE A ANVERS

LES 27 ET 28 JUILLET 1879

PAR LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

L'Assemblée générale de juillet avait cette année désigné Anvers comme but de l'excursion annuelle de la Société.

Les travaux qui s'effectuent en ce moment à Anvers, en vue de donner aux installations maritimes de ce magnifique port l'extension que comporte le développement de son commerce, offraient aux paléontologues de de la Société une excellente occasion d'étudier les couches pliocènes et quaternaires des terrains d'Anvers, ainsi que leur faune si riche et si variée.

Nos collègues eussent certainement répondu en grand nombre à l'invitation de la Société si, d'une part, les craintes inspirées par la persistance

du mauvais temps et, d'autre part, une séance importante de la Société géologique de Belgique n'avaient empêché un certain nombre de nos confrères de prendre part aux explorations projetées.

Chargé par les excursionnistes de présenter à la Société un rapport sur les résultats de notre course, je crois bien faire de me borner à un compte-rendu assez succinct. Une relation détaillée ferait double emploi avec le travail que M. Cogels et moi comptons présenter bientôt et dans lequel nous exposerons une série de recherches et d'observations faites en commun à Anvers, dans le courant de cette année.

Conformément au programme de l'excursion, nous nous trouvions réunis le dimanche 28 juillet, à 7 heures 45 minutes du matin, à l'hôtel de la Paix, à Anvers.

Étaient présents au rendez-vous : MM. J. Colbeau, J.-F. Cornet, de la Fontaine, T. Lefèvre, A. Rutot et E. Vanden Broeck.

Une lettre déposée à l'hôtel nous apprend que notre collègue M. P. Cogels, très-souffrant, ne peut, à son grand regret, nous accompagner.

Elle nous fait savoir, en outre, que M. le baron Van Ertborn veut bien se mettre à la disposition des excursionnistes et qu'il nous attend aux travaux du Bassin de batelage, par où doivent commencer nos explorations.

Favorisés par un temps splendide, sur lequel nous n'avions guère compté la veille, nous nous dirigeons vers les travaux du Sud, où nous rencontrons en effet M. Van Ertborn, que nous remercions cordialement de son concours si efficace dans l'obtention du permis de circulation accordé à la Société par l'autorité communale.

Grâce à son obligeante intervention, nous sommes autorisés à visiter, non-seulement les coupes et les terrains mis à jour dans l'exécution des travaux, mais encore les remarquables installations des Bassins, celles du nouveau mur de quai, etc.

Le Bassin de batelage, destiné à remplacer les canaux intérieurs coupant actuellement le quai du fleuve au centre de la ville, est creusé sur l'emplacement des terrains de l'ancienne citadelle du Sud.

Ce bassin, qui sera affecté au service des bateaux d'intérieur, court parallèlement à l'Escaut sur une longueur d'environ 7 à 800 mètres.

Des coupes étendues ont été faites pendant le creusement du bassin. MM. Rutot, Cogels et moi nous les avons étudiées et relevées avec soin au moment où elles apparaissaient dans toute leur fraîcheur, ce qui nous permettra de les publier dans de bonnes conditions.

Les talus du terre-plein intérieur, dont l'enlèvement se fait en ce moment, sont encore suffisants pour permettre à nos collègues de se rendre

un compte exact des superpositions des dépôts, de leurs relations mutuelles, ainsi que de leurs faunes respectives.

Les couches rencontrées dans toute l'étendue des travaux, qui comprennent environ 41,000 mètres carrés, sont constituées par les sables noirs et glauconieux à *Pectunculus pilosus* (sables inférieurs d'Anvers), surmontés de dépôts quaternaires.

Le sable à Pétoncles, particulièrement développé dans les talus de la partie sud du Bassin, au point même d'en former la presque totalité, est profondément raviné par le quaternaire dans la partie nord du Bassin, du côté de la ville.

Ce dépôt est ici peu fossilifère ; il a subi la plupart du temps une action chimique d'altération sur place, due à l'action des eaux superficielles et qui a assez profondément modifié l'aspect du dépôt. Les fossiles y sont rares et en assez mauvais état. Nous avons, en un ou deux points, noté la présence du banc à Pétoncles *in situ*, lequel, lorsque les travaux étaient moins avancés, s'observait très-bien en divers endroits du Bassin. Nous avons également recueilli de nombreux *Pecten Lamalli* Nyst., des *Nucula Hœsendoncki* Nyst., quelques *Cardita intermedia* Broc., un *Isocardia lunulata* Nyst., quelques Astartes, un polypier, des dents de squales, des ossements, etc.

Vers l'extrémité sud du Bassin, le dépôt paraît se modifier un peu au point de vue lithologique. Nous nous trouvons certainement ici dans une région littorale, ou, pour mieux préciser, sur une plage de l'ancienne mer des Sables Inférieurs. La répartition géographique des dépôts confirme d'ailleurs cette appréciation. En effet, à 200 mètres à peine, plus au sud, dans le fossé de l'enceinte, au Kiel, le sable à Pétoncles fait absolument défaut, comme partout aux environs dans la même direction. Les sables inférieurs d'Anvers ne sont représentés dans cette région que par les sables à *Panopœa Menardi* (horizon d'Edeghem), lesquels, d'après les renseignements que nous communique M. Van Ertborn, passeraient probablement, au Bassin de batelage et aux environs, par dessous les sables à *Pectunculus pilosus*, qu'ils sépareraient ainsi de l'argile de Boom [1].

La faune des sables glauconifères de l'extrémité sud du Bassin, bien que très-pauvre, fournit cependant la confirmation des vues exprimées plus haut sur la nature du dépôt. C'est ainsi qu'avec des Scalaires et quelques coquilles littorales un peu roulées, nous avons constaté en ce point une grande quantité de Balanes. Ces habitants de la côte, toujours si caractéristiques de la zone d'oscillation des marées, étaient représentés par des groupes entiers et nombreux de leurs coquilles.

[1] Voir plus loin pour de plus amples renseignements à ce sujet.

Si à ces données on ajoute le fait que, dans toute la moitié sud du Bassin, nos collègues ont pu constater la présence des *sables graveleux* [1], sinon en place, au moins à l'état d'éléments remaniés à la base du quaternaire, on admettra sans peine, me paraît-il, la nature franchement littorale de cette partie du sable glauconifère.

Les dépôts quaternaires du Bassin de batelage sont constitués, vers le bas, par des sables quartzeux blanchâtres, reposant généralement sur un lit très-épais de gros éléments roulés : galets, ossements de cétacés pliocènes et de vertébrés quaternaires. Ce lit est surtout formé d'une accumulation de coquilles brisées et triturées, appartenant aux faunes des sables moyens et des sables supérieurs d'Anvers, et entraînées par dénudation et transport fluvial.

Des zones tourbeuses et argileuses s'observent également à ce niveau. Les sables, qui forment la masse principale du dépôt, se présentent en stratification oblique et croisée, indiquant une sédimentation fluviale opérée dans des eaux rapides. Des quantités considérables de coquilles terrestres et fluviatiles s'y observent et les excursionnistes font une riche moisson de Lymnea, Succinea, Planorbis, Pupa, Hélix, Valvata, Pisidium, Cyclas, etc.

Ces coquilles offrent le plus grand intérêt. Tout en représentant des espèces encore vivantes, elles montrent des caractères particuliers et doivent appartenir à des variétés spéciales éteintes actuellement dans toute la région environnante. Ces intéressants vestiges d'une faune quaternaire d'une très-haute antiquité demanderont une étude soigneuse et détaillée, qui ne peut manquer de confirmer l'opinion que MM. Rutot et Cogels partagent avec moi : savoir que ces sables quaternaires représentent l'une des phases les plus anciennes de la période quaternaire dans la région qui nous occupe.

Des argiles grises, contenant également, mais en petit nombre, les mêmes coquilles fluviatiles, surmontent les sables stratifiés du Bassin de batelage. Parmi les amas tourbeux qui s'observent à divers niveaux dans cet ensemble de sédiments quaternaires, j'en ai noté qui contiennent des éléments de nature et d'aspect ligneux et d'autres uniquement composés de mousses et de sphaignes, dont la texture est admirablement conservée. Parmi les amas tourbeux de la dernière catégorie, il en est qui contiennent des *Lymnea palustris* de très-grande taille, des *Planorbis nautileus*

[1] Les *sables graveleux* forment une zone spéciale représentant la phase d'émersion des sables inférieurs d'Anvers : leur présence à la partie supérieure de celle-ci vers l'extrémité sud du Bassin de batelage est donc un indice de la nature déjà très-littorale des sédiments immédiatement sous-jacents. Voir mon *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, publiée en 1878 par la Société Malacologique de Belgique : Chap. des *sables graveleux*, p. 150 du tome IX des Annales de la Société (Mémoires).

et d'autres coquilles indiquant des eaux plus tranquilles que celles qui ont déposé les sables stratifiés.

Au-dessus des argiles grises, se présentent des sables argileux stratifiés, qui paraissent s'y rattacher très-intimement. Dans toute cette masse de dépôts quaternaires, je n'ai, ni pendant l'excursion, ni dans des courses antérieures, pu découvrir de subdivisions autres que celles de la nature minéralogique des sédiments.

Avec M. Rutot, je vois dans cet ensemble de sables, d'argiles et de tourbes le lit d'un ancien courant fluvial quaternaire d'âge très-ancien et vraisemblablement antérieur à la sédimentation campinienne.

On observe, localisés vers l'extrémité sud du Bassin — et reposant sur le sable à Pétoncles, par l'intermédiaire d'un lit de petits graviers (remaniés sans doute de l'horizon des sables graveleux pliocènes) — des sables stratifiés jaunâtres. Ils sont considérés par M. Van Ertborn comme représentant probablement le Campinien, qui aurait alors été dénudé et enlevé de dessus la série décrite ci-dessus de la partie nord du Bassin. Cette appréciation nous paraît assez soutenable, mais elle demande à être confirmée par une série de faits qu'il sera intéressant de réunir. Quoi qu'il en soit, le dépôt moderne de l'argile des polders recouvre directement, dans les coupes de la région nord du Bassin, la série quaternaire signalée plus haut.

Pendant leurs explorations dans le Bassin, les excursionnistes s'arrêtent un moment sur les bords de l'ancien Canal des Espagnols. Ce canal, qui se rattachait aux remparts de l'ancienne esplanade, a été comblé quelques années à peine après la démolition de ceux-ci (1567), vers l'an 1572 au plus tard, d'après un renseignement dû à l'obligeance de M. le colonel Wauwermans, président de la Société de géographie d'Anvers. Le Bassin de batelage rencontre et coupe perpendiculairement les parois maçonnées du canal, lesquelles se trouvent ainsi mises à nu. Or, sur les bords du canal, nous avons recueilli, outre de nombreuses Balanes, adhérant encore aux pierres qui formaient autrefois le revêtement vertical du mur de quai, des colonies de coquilles de *Dreissena polymorpha*. C'est là un fait très-intéressant à noter au point de vue des migrations de ce mollusque en Europe, où il n'existait pas auparavant et qu'il a fini par envahir presque entièrement. La présence des *Dreissena polymorpha* dans un canal comblé depuis plus de trois cents ans, ne confirmerait guère l'opinion généralement reçue, d'après laquelle ce mollusque aurait pénétré en Europe à une époque relativement très-récente.

A côté des boulets de fer et de pierre et des débris de l'industrie humaine, que l'on observe sur le fond, aujourd'hui déblayé, de l'ancien canal, les excursionnistes recueillent également des Unios, des Anodontes et quelques Helix de diverses espèces.

Grâce à la courtoise obligeance de M. L. Coiseau, directeur des travaux de l'entreprise Couvreux et Hersent, les excursionnistes, avant de quitter la Bassin de batelage, ont pu s'initier d'une manière complète aux détails des travaux techniques qui s'exécutent en ce moment pour la confection des nouveaux murs de quai de l'Escaut. Ces travaux, vraiment remarquables, consistent dans l'édification, en pleine eau, d'un épais et immense mur fondé, à 8 mètres sous marée basse, sur des masses de béton, épaisses de 3 à 5 mètres, reposant en contre-bas du lit même du fleuve. Tout le travail se fait à sec : pour le mur, à l'air libre, grâce à l'emploi de batardeaux mobiles en fer ; pour la fondation, dans l'air comprimé, dans des caissons de 225 mètres carrés que l'on fonce jusque sous le lit de l'Escaut, à l'aide de dispositions et d'appareils les plus ingénieux.

Invités par M. le directeur Coiseau à descendre, à l'aide de l'appareil à air comprimé, jusqu'au fond de l'Escaut, les excursionnistes s'embarquent et accostent les appareils établis en plein courant du fleuve. Arrivés à l'échafaudage flottant, quelques-uns seulement d'entre nous se hasardent et entrent dans la chambre de pression, où l'air doit être refoulé jusqu'à une atmosphère et demie.

L'impression est étrange et saisissante, surtout pour des naturalistes peu habitués à ce genre d'exercice. Aussi, dès que la pression acquiert une certaine intensité, ceux de mes collègues qui m'accompagnent dans l'appareil ne tardent-ils pas à éprouver un malaise physique et moral, qui se traduit bientôt par un impérieux désir de sentir l'air doux et frais de l'Escaut remplacer le souffle brutal et suffocant qui s'introduit avec un bruit assourdissant dans l'appareil.

Resté seul de mes collègues dans celui-ci, je subis l'épreuve plus aisément que je ne l'aurais supposé et bientôt, pénétrant dans l'étroite cheminée qui conduit au fond du caisson, je descends une interminable échelle de fer qui m'amène dans une obscure prison métallique, longue de 25 mètres, large de 9 et haute d'un peu plus de 2 mètres. Au milieu d'un épais brouillard bleuâtre, qu'estompe çà et là de rouge la lueur indécise des bougies, je distingue quelques terrassiers à l'ouvrage, fouillant le sol qui, malgré l'énorme pression des eaux du fleuve, est parfaitement à sec, grâce à l'air comprimé qui remplit tout le caisson.

J'explore ce domaine souterrain, où je me trouve parfaitement à l'aise, malgré la pression, malgré l'étrangeté des lieux, et malgré le poids moral des 4,000,000 de kilogrammes de briques reposant au-dessus de ma tête sur le caisson, foncé à 4 mètres en contre bas du lit de l'Escaut et à plus de 16 mètres sous sa surface.

N'oubliant pas toutefois que je suis descendu comme naturaliste et non comme simple curieux, je m'empresse d'examiner le sol dans lequel s'en-

fonce le caisson. C'est du pliocène : j'en recueille divers échantillons, ainsi qu'une belle série de fossiles de grande taille et d'une admirable fraîcheur.

L'examen ultérieur de ces précieux matériaux a fourni des résultats fort intéressants. Dans des déblais rejetés dans un coin du caisson et provenant de fouilles exécutées lorsque l'appareil se trouvait moins enfoncé dans le lit du fleuve, j'ai noté la présence du sable à *Pectunculus pilosus*, représenté d'ailleurs également par ce fossile caractéristique.

En s'enfonçant davantage, le caisson a rencontré un dépôt différent. Au moment de ma visite, il était arrivé à la cote — 13 (du zéro d'Ostende) et se trouvait en plein dans les sables à *Panopæa Menardi*.

J'ai recueilli, pour l'étude de la faune des microzoaires, d'excellents échantillons, bien caractérisés, de ce dépôt. En fait de mollusques, j'ai récolté une superbe série de grands exemplaires de *Cyprina Islandica* L., (comprenant, je crois, les var. *orbicularis* et *transversa*), quelques bons échantillons d'*Isocardia lunulata* Nyst., et de la curieuse *Isocardia cypriniformis* Nyst., de *Venus Nystii* d'Orb., de *Venus multilamella* Lmk. J'ai aussi constaté la présence des espèces suivantes : *Borsonia uniplicata* Nyst., *Pleurotoma flexiplicata* Nyst., *Natica sp.*, *Dentalium costatum* Sow., *Chenopus pes-pelicani* L., *Panopæa Menardi* Desh., *Lucina borealis* L., *Nucula Haesendoncki* Nyst., *Pecten tigrinus* Mull., *Scrobicularia alba* Wood, des Balanes, etc.

On comprendra de suite l'importance de cette observation quand j'aurai ajouté que c'est là le premier contact positivement observé, dans tout le Bassin d'Anvers, entre les sables à Panopées et les sables à Pétoncles. Jamais la superposition des deux couches, quoique admise en principe par plusieurs géologues, n'avait été constatée de visu.

Dans mon « Esquisse géologique », j'ai cru pouvoir me fonder sur l'absence de superposition connue des deux dépôts, sur les différences, très-réelles d'ailleurs, de leur valeur bathymétrique, sur celles de l'altitude des couches qui les composent, et enfin sur leurs caractères fauniques pour les synchroniser en partie. Tout en disant qu'on « ne peut méconnaître que le dépôt plus profond à Panopées a dû précéder, pendant un certain temps, le dépôt des sables à Pétoncles », je croyais le dépôt littoral des sables à Pétoncles contemporain de la dernière phase de sédimentation des sables à Panopées.

Les observations faites pendant l'excursion, tant dans la région sud du Bassin de batelage que dans le lit de l'Escaut, éclairent la question d'un jour tout nouveau ; aussi, abandonnant la distinction que j'ai cru devoir faire dans l'Esquisse, je déclare me rallier franchement à l'opinion des géologues qui, comme MM. Cogels et Van Ertborn, voient dans les sables

à Panopées et dans les sables à Pétoncles deux dépôts successifs et complétement distincts.

Reprenant ma relation où je l'ai laissée, j'ajouterai qu'après quelques recherches, qu'il ne m'est pas permis de prolonger sous peine de faire trop attendre mes compagnons, je jette un dernier coup d'œil sur l'ensemble de cet étrange gîte fossilifère, exploré presque dans les ténèbres, sous une immense nappe d'eau, et dont le sol est cependant aussi sec que celui des campagnes qui, à 16 mètres plus haut, bordent les rives de l'Escaut. Remontant ensuite l'étroit boyau qui doit me ramener au-dessus des flots et me rendre à la lumière, j'arrive bientôt à la chambre à air, d'où, préalablement « dégonflé » et remis à la pression normale, je sors tout triomphant, exhibant mes trouvailles à mes compagnons étonnés.

Rentrant à l'hôtel vers midi, nous y trouvons notre collègue M. Tillier, qui se joint à nous dans nos explorations ultérieures.

L'après-midi est consacrée à une visite aux nouvelles Cales sèches et au prolongement du Bassin du Kattendyk.

En longeant le quai du Rhin, nous ne pouvons résister au désir d'aller visiter les aménagements remarquables d'un beau navire transatlantique de la *Red Star Line*. Nous arrivons ensuite aux Cales. Pendant les premières phases du creusement et de la construction de celles-ci, M. Cogels et moi nous avons suivi avec soin les travaux, relevant de nombreuses coupes, recueillant en grande abondance les échantillons de terrain, ainsi que les fossiles des divers niveaux. Comme nous comptons publier bientôt à la Société Malacologique les résultats de nos recherches sur cet ensemble de matériaux, il ne sera pas nécessaire de m'étendre longuement ici sur les observations faites dans cette partie des explorations de la Société.

En thèse générale, les observations faites au Kattendyk et aux Cales sèches confirment d'une façon péremptoire les recherches faites aux Nouveaux Bassins par M. P. Cogels et publiées par lui en 1874 [1], ainsi que les considérations exposées par moi en 1878, dans l'*Esquisse géologique des terrains d'Anvers* (2).

La thèse d'abord présentée par mon collègue, puis reprise, développée et généralisée par moi, relativement à la distinction à établir dans les terrains réunis sous le nom de *Système Scaldisien*, reçoit dans les travaux actuels du nord d'Anvers une éclatante confirmation.

[1] *Observations géologiques et paléontologiques sur les différents dépôts rencontrés à Anvers lors du creusement des nouveaux Bassins*, par Paul Cogels. — Annales de la Société Malacologique de Belgique, t. IX. 1874, p. 7-32.

[2] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par Ernest Vanden Broeck. — Annales de la Société Malacologique de Belgique, t. IX, 1874, 2e partie (1878), p. 87-374.

Il est à remarquer que cette confirmation est fondée sur l'observation d'une série considérable de coupes réparties sur une surface d'environ six hectares (Cales sèches et prolongement du Kattendyk réunis).

Parmi les coupes que j'ai relevées, soit seul, soit avec MM. Cogels et Rutot, il en est qui ont près de 50 mètres de long. Les trois Cales sèches ont fourni à elles seules six grandes coupes parallèles, de près de 150 mètres de long, et d'une hauteur variant de 6 à 8 mètres, sans compter des coupes transversales, dont une — celle de la gorge commune, vers le Kattendyk — est au moins de même longueur.

Le diagramme joint à la présente Note permet de se rendre un compte exact des relations et de la superposition des couches pliocènes et quaternaires des Cales sèches et du Kattendyk. Cette figure représente même plutôt une coupe réelle — telle qu'on a pu en observer en grand nombre pendant le creusement des cales — qu'un diagramme proprement dit.

Les excursionnistes ont pu s'assurer que le fond du plancher des Cales est creusé dans les sables à *Isocardia cor*, de l'étage de sables moyens d'Anvers. (Voir la planche ci-jointe, couche A.) Grâce à de nombreux amas de sable, réunis en remblai et sans aucun mélange, nos collègues ont pu recueillir une assez grande quantité de coquilles de cet horizon. Ils ont pu vérifier ainsi que la faune de ce dépôt est absolument spéciale et distincte de celle des sables supérieurs à *Trophon antiquum*, lesquels reposent au-dessus des sables moyens et forment avec eux la moitié inférieure du talus des Cales, dans toute l'étendue de celles-ci.

La base des sables à Trophon est constituée, aux Cales comme au Kattendyk, par un banc coquillier à éléments remaniés (couche B de la coupe) contenant, outre des galets, des graviers et des ossements roulés, de nombreuses coquilles roulées et usées et d'autres entières. Les lamellibranches, surtout des genres Ostrea et Pecten, y sont très-abondants. En certains endroits, les *Pecten grandis*, *P. pusio*, *P. opercularis*, *P. Gerardi*, etc., y sont pressés les uns contre les autres. La faune de ce banc remanié, base des sables supérieurs, n'a aucune valeur stratigraphique réelle, étant composée, en partie d'éléments enlevés par dénudation aux sables moyens sous-jacents, en partie d'éléments appartenant à l'étage des sables à Trophon.

Au-dessus du banc remanié on trouve de 1^{m}50 à 2 mètres de sable argileux (couches C et C' de la coupe) peu coquillier, mais dans lequel on observe parfois des coquilles entières et bivalves. C'est ce que M. Cogels et moi nous appelons la zone des *sables intermédiaires*.

Au-dessus des sables intermédiaires on observe, *dans toute l'étendue des travaux,* un banc coquillier épais de 0^{m}50 à 0^{m}60 (voir couche D de la coupe), pétri de fossiles serrés les uns contre les autres et renfermant une

faune riche et variée, qui est celle des sables à Trophon. Ce banc est sensiblement horizontal, ainsi d'ailleurs que celui de la base. Ici, les coquilles sont en grande partie *in situ*. Un grand nombre de lamellibranches sont bivalves. On constate l'absence presque complète d'éléments roulés étrangers ou remaniés.

Au-dessus du banc coquillier on trouve encore 1 mètre de sable très-argileux (couche E de la coupe) renfermant, comme le sable intermédiaire, des coquilles éparses. Ce dépôt est souvent entamé et même parfois entièrement enlevé par les ravinements du terrain quaternaire, qui repose partout au-dessus, formant la moitié supérieure des talus.

Nulle part, jusqu'ici, on n'avait, aux environs d'Anvers, constaté de coupes aussi complètes et aussi instructives des sables supérieurs à Trophon. C'est même la première fois qu'il est donné d'observer en superposition directe le banc remanié de la base et le banc normal avec coquilles en place. La zone des sables intermédiaires n'avait pas encore été signalée, pas plus que le dépôt de sable argileux recouvrant le banc coquillier.

La distinction à établir entre le banc remanié de la base et les strates avec coquilles *in situ* qui le surmontent a toutefois été nettement indiquée dans mon *Esquisse* [1], et les considérations que j'ai présentées à cette occasion reçoivent ici une complète confirmation.

Par sa faune, le dépôt des sables à Trophon des Cales sèches se rapproche de celui d'Austruweel plus que d'aucun autre. Cette faune est absolument pure et exempte de tout mélange, sauf naturellement dans la couche remaniée et à éléments roulés de la base.

Les coupes des Cales et du Kattendyk fournissent encore la preuve la plus éclatante de l'exactitude des vues défendues par M. Cogels et par moi au sujet de la signification de la coloration des dépôts, considérée au point de vue de la distinction des couches. Les excursionnistes ont pu s'assurer que cette coloration n'a aucune valeur, aucune corrélation avec l'âge des dépôts.

La partie inférieure des coupes (zones A, B et C) se montre toujours colorée en gris bleuâtre ou noirâtre. Les sables moyens à *I. cor* ont partout cette teinte, ainsi que le banc coquillier, base des sables supérieurs à Trophon. Cette coloration, qui est la teinte naturelle des dépôts tant supérieurs que moyens, s'arrête généralement au sein des sables intermédiaires à Trophon. Parfois elle ne s'élève qu'à quelques centimètres dans la masse de ceux-ci; mais, le plus souvent, elle comprend le tiers inférieur du dépôt. En certains points, elle arrive à la moitié de sa hau-

[1] Voir Ann. Soc. Malacol., 1874, t. IX, 2e partie (1878), p. 297, § 5. (Tiré à part, p. 219.)

teur et, parfois, elle remonte jusqu'à une très-petite distance du banc coquillier.

La coloration jaune (voir sur la Coupe la ligne de démarcation entre C et C'), due à l'altération par oxydation des sédiments pliocènes, soumis à l'infiltration des eaux superficielles, s'étend sur toute l'étendue des coupes à la partie supérieure de celles-ci. (Voir C', D et E de la coupe.) Elle comprend une partie des sables intermédiaires, qu'elle a affectés plus ou moins profondément, le banc coquillier et les sables argileux supérieurs.

Les excursionnistes, après avoir observé les coupes, restées visibles en nombre suffisant pour la démonstration des problèmes à élucider, et après avoir recueilli des fossiles aux divers niveaux mentionnés plus haut, se trouvent d'accord, non-seulement pour reconnaître la complète inanité des divisions fondées sur les différences de coloration des dépôts, mais encore pour accepter comme absolument démontrée la haute valeur stratigraphique et paléontologique de la ligne de démarcation indiquée par le banc coquillier, base des sables supérieurs ! Jamais, il est vrai, la véritable délimitation des horizons distincts réunis sous le nom commun de *système scaldisien*, n'était apparue plus claire ni plus nette que dans les coupes actuellement visibles, et jamais non plus la question de l'altération des sédiments et de la modification sur place de leur couleur ne s'était trouvée plus incontestablement démontrée.

Les dépôts quaternaires du Kattendyk et des Cales sèches sont très-développés. Ils consistent, vers le bas, en sables fins jaunâtres stratifiés (voir couche I de la coupe), et alternant souvent avec de petits lits argilo-limoneux. La stratification est tantôt horizontale et régulière, tantôt onduleuse et tourmentée, surtout dans les petites poches de ravinements quaternaires. Vers le bas, ces sables deviennent plus grossiers (zone G), puis graveleux ; ils débutent généralement partout par une couche à éléments remaniés (couche F), avec graviers abondants, ossements de vertébrés marins, débris coquilliers, etc., enlevés des sables à Trophon. Des lentilles et des lits discontinus d'argile verdâtre (H), ainsi que des galets et des blocs tourbeux roulés s'observent vers la partie inférieure du dépôt, au-dessus de la couche remaniée de la base. Au-dessous de l'argile, le sable est parfois coloré également en vert, par infiltration (G). De nombreuses coquilles fluviatiles s'observent dans la masse du sable, sur tout vers la base, ainsi qu'au contact des matières tourbeuses. Dans cette tourbe en bancs (J), on remarque en certains endroits des accumulations de grands troncs d'arbres disposés horizontalement et suffisamment conservés pour qu'on puisse en reconnaître l'espèce. Les chênes paraissent assez nombreux. Au Kattendyk, un dépôt local d'Entomostracés a été

observé vers le bas de la tourbe. La tourbe compacte à troncs d'arbres forme, dans les sables stratifiés, des lentilles très-étendues, parfois épaisses de plus d'un mètre et localisées tantôt vers le haut, tantôt vers le bas des sables.

Une série de dépôts plus récents paraît, en certains points du moins, reposer en légère discordance sur les sables stratifiés quaternaires. Elle débute ordinairement par de grandes et épaisses lentilles d'un limon noir argileux assez compact (couche K de la coupe), qui paraît avoir rempli les dépressions de la surface des sables stratifiés. Les excursionnistes ont recueilli dans ce limon noir un certain nombre de coquilles fluviatiles, parmi lesquelles la *Valvata piscinalis* en grande abondance.

Le limon noir à Valvées se rattache intimement au dépôt moderne de l'argile des polders (couches L et L'), au-dessus duquel on trouve la terre végétale. L'argile des polders contient elle-même une grande abondance de coquilles fluviatiles. Au Kattendyk, celles-ci sont particulièrement nombreuses et nos collègues eussent pu en recueillir une ample moisson si la recherche plus captivante des fossiles pliocènes n'avait presque exclusivement dirigé leur attention vers ces vestiges de faunes plus anciennes. J'ai cependant fait remarquer à mes collègues un fait intéressant relativement aux coquilles d'eau douce. Tandis que la moitié inférieure (L) de l'argile des polders contient uniquement des coquilles fluviatiles et même terrestres, il existe au-dessus et à environ 50 centimètres de la surface, un niveau saumâtre (L'), très-mince non continu, mais se prolongeant sur au moins les deux ou trois hectares du terre-plein intérieur de la partie nouvelle du Bassin du Kattendyk. Ce niveau saumâtre est indiqué par un lit de *Cardium edule* très-petits et d'une forme particulière, accompagnés d'une immense quantité d'*Hydrobia ulvæ*. Les Cardiums sont tous bivalves et, en certains endroits, ils sont tellement pressés les uns contre les autres, qu'ils forment une zone blanche tranchant vivement sur le fond brun jaunâtre de l'argile des polders.

D'accord avec mes collègues, MM. Rutot et Cogels, avec lesquels la question a été étudiée lors d'excursions précédentes, je crois pouvoir affirmer sans hésitation que toute la série quaternaire des Cales sèches et du Kattendyk est d'une antiquité bien moins grande que celle des dépôts du Bassin de batelage.

Outre les raisons stratigraphiques que l'on pourrait invoquer, il est à remarquer que toutes les coquilles fluviatiles recueillies ici appartiennent à des espèces et à des variétés qu'il est impossible de distinguer de celles encore actuellement vivantes dans la région d'Anvers. Le test de ces coquilles n'est ni minéralisé ni résistant comme celui des coquilles terrestres et fluviatiles du Bassin de batelage. Plusieurs espèces ont

conservé leur épiderme, voire même leur coloration, et elles ont un air de fraîcheur relative qui s'éloigne absolument de l'aspect des coquilles du Bassin de batelage, appartenant d'ailleurs à des formes variétales pour la plupart éteintes.

Quant aux coquilles fluviatiles et terrestres observées par les excursionnistes aux Cales et au Kattendyk, dans l'argile des polders, elles sont encore plus récentes, le dépôt en question s'étant opéré dans les temps historiques.

Les sables stratifiés quaternaires des Cales et du Kattendyk sont d'un grain assez fin, rappelant quelque peu l'aspect des sables Campiniens. Il ne serait pas impossible que ces derniers eussent existé ici et eussent été dénudés par action fluviale pour contribuer à former par leurs éléments remaniés le dépôt stratifié avec coquilles fluviatiles que nous venons d'observer. Ce sont certainement des cours d'eau, plus récents que ceux auxquels sont dus les dépôts quaternaires du Bassin de batelage, qui ont donné naissance aux couches stratifiées des Cales et du Kattendyk. Je serais assez disposé à croire que le dépôt marin du Campinien tout entier sépare ces deux phases fluviales, mais la question n'est que simplement posée ; en tout cas, il n'était pas inutile d'attirer l'attention sur ces problèmes que des observations ultérieures parviendront sans doute à élucider définitivement.

La récolte des fossiles des sables supérieurs à Trophon retient pendant assez longtemps les excursionnistes au Kattendyk, où des trouvailles intéressantes sont faites par plusieurs d'entre eux. Parmi les espèces rares ou intéressantes pour ce niveau, nous citerons : *Cancellaria umbilicaris* Broc., *Murex tortuosus* Sow., *Trophon elegans* Charlesw., *Cassis saburon* Bast., *Pleurotoma intorta* Broc., *Gastrana laminosa* Sow., *Thracia pubescens* Pult., et une grande *Mya* indéterminée.

Je signalerai aussi comme pièces rares un certain nombre de boucles de raies encore munies de leur crochet.

La liste détaillée des fossiles de chacun des niveaux explorés sera publiée plus tard, dans le travail que M. Cogels et moi nous préparons à ce sujet.

Le retour à l'Hôtel s'effectue bientôt et les excursionnistes, délestés de leur riche et intéressante moisson, jouissent, pour se reposer de leurs fatigues, d'une splendide soirée, digne continuation de la journée de beau temps dont ils ont été gratifiés. J'ajouterai, en chroniqueur fidèle, que, la nuit venue, nous avons été témoin du terrible et grandiose spectacle d'un immense incendie, que nous avons pu contempler de très-près dans sa saisissante et lugubre beauté.

La journée du lundi devait, d'après le programme, être consacrée à une excursion sur la rive gauche de l'Escaut ayant pour objet l'étude des couches oligocènes, pliocènes et quaternaires des forts en construction de Cruybeke et de Zwyndrecht, ainsi que l'étude des coupes visibles aux briqueteries de Burght.

La visite aux forts ne pouvait se faire sans une autorisation spéciale. M. le Major Bech, Commandant du Génie du Camp retranché de la rive gauche, avait bien voulu se charger de nous mettre en règle vis-à-vis des autorités militaires, et c'est grâce à son obligeance et à son dévouement que, malgré certains contretemps de la dernière heure, la Société s'est trouvée en possession de l'autorisation nécessaire.

Réunis à 7 h. 15 m. du matin à la station du Pays de Waes, sur les bords de l'Escaut, nous y rencontrons M. le Major Bech, auquel nous sommes heureux d'exprimer toute notre reconnaissance pour les peines qu'il s'est données à notre intention. Mais cet obligeant officier supérieur ne s'en tient pas là et se met gracieusement à notre disposition pour nous guider dans les travaux que nous allons visiter.

A la Tête de Flandre, où nous débarque bientôt le paquebot, ceux de nos collègues qui ne connaissaient pas encore la ligne du chemin de fer d'Anvers-Gand examinent avec intérêt les curieuses reliques constituant, depuis tant d'années, le matériel de cette exploitation unique dans son genre ; ils s'extasient surtout devant la locomotive minuscule du train qui va nous emporter vers Zwyndrecht. Nous devons dire, cependant, que ce moteur lilliputien remplit vaillamment sa tâche.

Vers la gauche des campagnes qui défilent bientôt devant nous, M. le Major Bech nous indique un petit castel, flanqué d'une haute tour rectangulaire, le tout en briques et d'aspect assez sombre. Ce serait, paraît-il, une propriété ayant appartenu au comte de Hornes ? Notre cicérone nous conte la légende de ce manoir, dont l'existence est fort peu connue. Les paysans des environs, qui — inévitablement ! — le croient hanté, n'osent l'habiter et ne s'approchent pas toujours sans crainte du castel abandonné, surtout lorsque les éléments conjurés font naître, avec la tempête, ces bruissements et ces plaintes si lugubres qui semblent s'exhaler des ruines et des bâtiments solitaires.

Arrivés à Zwyndrecht nous visitons d'abord, guidés par M. Bech, les travaux défensifs ; notre aimable et savant cicérone se fait un plaisir de nous initier aux détails de la construction du fort, aux principes de sa défense, etc. Bien que les luttes et les conquêtes pacifiques de la science — dont le champ va tout à l'heure s'étendre pour nous dans les fossés qui nous entourent — soient à nos yeux d'un attrait plus vif que tout ce qui concerne les luttes sanglantes que l'homme livre à son semblable, nous ne

pouvons nous défendre de contempler avec intérêt et d'admirer avec fierté ces superbes travaux, garantie suprême et dernière de notre indépendance et de la défense de notre belle et chère patrie.

Au point de vue des détails techniques, nous sommes unanimement frappés de la merveilleuse exécution et de la perfection du travail, à la direction duquel M. le Major Bech a consacré plusieurs années de son existence. Alors que, grâce à notre triste climat, les habitations de nos villes ont si souvent tant de peine à combattre les envahissements de l'humidité, ici, les casemates, casernes souterraines, etc., bâties sur un sol détrempé et des plus défavorables, présentent des murs absolument secs et exempts d'infiltrations. M. le Major Bech a accompli là un véritable tour de force, dont le visiteur le moins compétent est immédiatement frappé.

Les excursionnistes procèdent ensuite à l'exploration des fossés du fort, où affleurent les dépôts fossilifères pliocènes. Le fond du fossé de la gorge interne est constitué par les sables moyens à *Isocardia cor*. Au-dessus se présentent les sables supérieurs à *Trophon antiquum*. La faune des premiers est surtout riche en petites espèces, généralement fragiles et délicates. Les lamellibranches sont particulièrement abondants. Les sables supérieurs de Zwyndrecht ne présentent pas, comme ceux des Cales et du Kattendyk, deux bancs coquilliers distincts. Cet horizon n'est représenté ici que par un seul niveau, avec coquilles abondantes, et les sables supérieurs, considérés dans leur ensemble, n'atteignent à Zwyndrecht qu'une épaisseur relativement minime (2 mètres environ). Vers la base du dépôt, on remarque un mélange faunique nettement accusé, résultant de la dénudation des sables moyens sous-jacents. Plus haut, la faune du banc coquillier est pure et exempte de tout mélange; mais, généralement, dans toute la masse du dépôt des sables à Trophon, les coquilles sont brisées et fortement triturées. Les échantillons intacts et bien conservés sont rares, surtout parmi les gastéropodes.

Les sables à Trophon de Zwyndrecht formaient incontestablement, pendant la sédimentation pliocène, la région littorale de la mer des sables supérieurs d'Anvers. Ils correspondent aux *bancs reconstruits* du Crag anglais, dépôts de plage sous-marine dont la présence à Anvers a déjà été signalée par moi dans l'*Esquisse*. Je disais dans ce mémoire que le dépôt des sables supérieurs d'Anvers « s'étant effectué dans une aire exclusivement littorale, il s'était alors formé dans ces baies et dans ces plages sous-marines des accumulations de coquilles et de débris, disposées en bancs sans cesse remaniés, déplacés, puis reconstruits par la marée et les courants. » J'ajoutais encore que « les oscillations de la ligne de rivage, fréquentes dans l'histoire de ces dépôts littoraux, ont également donné

naissance aux bancs reconstruits. La formation de ces couches à coquilles brisées étant contemporaine du dépôt des sables supérieurs, les renseignements fournis par la faune de ces dépôts à coquilles triturées peuvent donc être considérés comme aussi exacts que s'il s'agissait de couches avec coquilles en place et non brisées. »

Le mode de formation des bancs reconstruits explique la grande abondance de débris, de coquilles triturées et concassées que les excursionnistes s'étonnaient de trouver à Zwyndrecht ; il explique aussi le degré de pureté des éléments fauniques de ce dépôt, dont la base seulement contient quelques coquilles remaniées du dépôt sous-jacent des sables moyens.

L'interprétation qui vient d'être exposée s'accorde parfaitement avec la situation topographique du gisement dans le bassin dont il faisait partie. Nous sommes ici sur l'ancien littoral de la mer des sables supérieurs, dont la limite, en effet, passe à peu de distance du fort. Aux Cales et au Kattendyk, nous nous rapprochons au contraire de la région centrale du bassin ; aussi les sédiments des sables à Trophon y acquièrent-ils un développement considérable. Là, les bancs reconstruits ne pouvaient se former à cause de la tranquillité et de la profondeur plus grande des eaux. Aussi avons-nous vu aux Cales et au Kattendyk un premier banc coquillier à éléments remaniés, résultat du phénomène de dénudation qui a raviné les sables moyens; puis, dans l'épaisseur des sédiments qui se sont accumulés peu à peu, un second banc coquillier à faune pure, avec coquilles bivalves et *in situ*, témoignage évident de conditions d'existence favorables et d'un maximum de développement de la vie sous-marine.

Le banc remanié inférieur et le banc coquillier des Cales forment, avec le banc reconstruit de Zwyndrecht, les trois principaux faciès des couches coquillières de l'horizon des sables supérieurs à Trophon. Les excursionnistes ont pu se rendre un compte exact de leurs caractères particuliers ainsi que de leurs relations mutuelles.

De commun accord, nous abandonnons le projet de visite au fort de Cruybeke, où l'on aurait eu à constater simplement le contact des sables à *Panopæa Menardi* (non fossilifères par altération sur place) sur l'argile oligocène de Boom, le tout recouvert par les sables et les argiles stratifiées du Campinien. Nous craignons, à juste titre, que les pluies incessantes dont nous avons été gratifiés pendant de si longs mois, n'aient détrempé les terrains, par eux-mêmes fort humides, du fort de Cruybeke au point d'en rendre l'exploration impraticable.

Nous nous dirigeons alors, à travers champs, vers les briqueteries de Burght, situées sur les bords de l'Escaut, un peu en aval de Cruybeke. Autour de nous, les campagnes sont magnifiques ; on sait d'ailleurs que le sol du Pays de Waes est d'une fertilité sans égale.

Après avoir admiré le splendide panorama que forme, du sommet de la digue, l'Escaut sillonné d'esquifs et de navires de toute espèce, ses rives verdoyantes enserrant à grand'peine la majestueuse nappe du fleuve, et, au loin, la ville d'Anvers dominée par toute la hauteur de sa superbe cathédrale, nous abordons la briqueterie, située à côté et en amont de la fabrique de guano dissous du Pérou, de MM. Ohlendorff et Cie.

Au-dessus de l'argile de Boom, très-pauvre en fossiles, nous observons les sables fossilifères à *Panopæa Menardi* (sables inférieurs d'Anvers). Ce gîte, peu connu, correspond à ceux du Kiel et d'Edeghem, mais il est beaucoup moins riche.

Au contact des deux formations, les excursionnistes observent une ligne de débris roulés très-nette avec septaria remaniés, arrondis et souvent criblés de trous de Pholades, etc. A ce niveau, on remarque aussi des galets noirs assez nombreux et des débris d'ossements de vertébrés marins. Nous sommes ici en présence de la puissante ligne de dénudation qui sépare partout en Belgique la base du pliocène des couches de la série oligocène sous-jacente.

La faune des sables à Panopées se montre peu variée; de plus, les fossiles sont, ainsi que la masse entière des sables, imbibés d'eau. Sauf la *Lucina borealis*, qui est d'une abondance extraordinaire, sauf un polypier très-intéressant et quelques *Pecten* de petite taille, les débris organiques sont tous très-friables et tombent aisément en bouillie.

Il est à noter que la partie supérieure du banc fossilifère abonde en débris de Balanes. Ce fait indique clairement que nous ne sommes pas loin du rivage. En effet, dans une seconde briqueterie située à 200 mètres de là, en aval, de l'autre côté de la fabrique de guano, nous trouvons, au-dessus de l'argile de Boom, un sable glauconieux foncé, non fossilifère, moins argileux et plus riche en grains quartzeux que le sable à Panopées de la première briqueterie. Si les fossiles tertiaires ont ici disparu, on observe, par contre, à la base du dépôt glauconieux un grand nombre d'ossements, souvent de grande taille, de vertébrés marins. Plus haut apparaissent quelques graviers, d'abord rares, puis de plus en plus abondants et formant un banc continu. Celui-ci s'étend d'ailleurs, mais moins bien caractérisé, jusque dans l'extrémité la plus rapprochée de la première carrière. Cette zone de sables graveleux représente incontestablement un dépôt de plage ou d'émersion, indiquant la fin de la sédimentation des sables glauconifères. Ce banc est analogue, sinon identique, à celui qui recouvre généralement partout les sables à Pétoncles et qui constitue le terme le plus élevé de la série des sables inférieurs d'Anvers.

Il nous paraît, à M. Rutot et à moi, que les sables glauconifères sans fossiles et avec ossements, de la seconde carrière, représentent les bords

du bassin, dont les sables fossilifères avec colonies de Balanes de la première carrière indiquent la région littorale sous-marine. Le relèvement ultérieur du bassin tout entier serait alors indiqué par la présence, au-dessus des sables glauconifères, du banc graveleux littoral.

Dans la première briqueterie, M. Van Ertborn nous a montré, vers la surface des sables glauconieux à Panopées, une sorte de poche remplie de de sable et d'argile avec quelques graviers à la base. L'argile grise, qui forme la masse principale de ce dépôt, rappelle celle des couches quaternaires anciennes du Bassin de batelage et, comme celle-ci, elle contient des coquilles fluviatiles.

Cette poche, qui ravine le sable pliocène, représenterait, d'après M. Van Ertborn, la coupe transversale du lit d'un ancien ruisseau quaternaire. Ce dépôt est certainement très-ancien, car au-dessus, comme sur toute l'étendue des sables pliocènes de la briqueterie, s'étend horizontalement le manteau d'argiles et de sables stratifiés du Campinien.

Nous aurions donc ici, suivant M. Van Ertborn, un dépôt quaternaire ancien de même âge que celui du Bassin de batelage, et les relations de ce dernier avec les couches Campiniennes seraient démontrées par la superposition constatée à Burght.

Pendant que quelques-uns d'entre les excursionnistes discutent les problèmes stratigraphiques qui se présentent devant eux, leurs compagnons s'occupent de la récolte des fossiles, récolte peu productive d'ailleurs, malgré les bandes de gamins qui accourent, surgissant de toutes parts, pour nous vendre, avec quelques bonnes espèces, une foule de déchets et même d'objets les plus variés et les plus fantaisistes.

Désireux bientôt de nous soustraire à l'influence énervante de la température, qui s'élève rapidement, nous convenons d'effectuer par eau le retour à Anvers. Nous serrons cordialement la main à M. Van Ertborn qui, comme la veille, nous a obligeamment accompagnés pendant toute la journée et qui, pour se rendre chez lui, doit nous quitter et traverser l'Escaut à Cruybeke. Nous nous embarquons ensuite sur le paquebot de Tamise à Anvers qui, après une délicieuse traversée, nous amène au port vers 6 heures, enchantés de l'excursion, tant au point de vue des attraits qu'elle nous a offerts, qu'à celui des résultats scientifiques de nos explorations.

Puis, toujours en compagnie de M. le Major Bech, dont l'aimable empressement à nous être utile ne s'est pas ralenti un seul instant, nous passons agréablement à table et à la promenade les quelques heures qui nous séparent de notre départ, et nous quittons ensuite Anvers, avec le désir de nous y retrouver de nouveau tous ensemble et le plus tôt possible.

En terminant, je ne puis mieux faire que de me rendre ici l'interprète des sentiments reconnaissants des excursionnistes auprès de MM. Bech et Van Ertborn qui, non-seulement nous ont accompagnés et guidés dans nos courses, mais qui nous ont aussi procuré les permis sans lesquels nous n'eussions pu voir qu'une très-minime partie des travaux militaires et maritimes de la ville d'Anvers.

Nous remercions aussi cordialement M. L. Coiseau, directeur des travaux maritimes du Sud, qui nous a initiés avec la plus grande obligeance aux intéressants détails de la construction du mur de quai et grâce auquel l'auteur de ces lignes a pu faire des recherches très-fructueuses dans le plus curieux des gîtes que la Société ait jamais exploré jusqu'ici.

L'excursion annuelle de 1879 a certainement été l'une des plus fructueuses et en même temps des plus agréables que la Société ait faites depuis longtemps. Tout nous a favorisé à souhait, et les excursionnistes n'ont eu qu'un regret, c'est que les membres de la Société n'aient pas répondu plus nombreux à l'appel qui leur a été fait. Aussi, est-ce le désir d'engager ses collègues à profiter des travaux actuels pour organiser de nouvelles courses à Anvers, qui a engagé l'auteur de ces lignes à présenter le compte-rendu de l'excursion quelques jours à peine après celle-ci, au risque peut-être de n'avoir pas rempli sa tâche avec tout le soin désirable.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. A. Rutot fait la communication suivante :

Notre collègue M. le comte G. de Looz continue avec succès ses recherches dans le Tongrien inférieur du Limbourg.

Dans ces derniers temps, il a exploré les restes d'un cordon littoral de la mer Tongrienne, situé à Neerrepen, entre la masse des sables argileux avec fossiles en place ou *sables de Grimmertingen*, et les sables d'émersion, sans fossiles, qui surmontent les précédents et qui portent le nom de *sables de Neerrepen*.

Ces restes de l'ancien cordon littoral abandonné par la mer, lors de son recul, consistent en sable demi-fin, littéralement pétri de coquilles plus ou moins intactes.

Outre la faune ordinaire du Tongrien inférieur, on rencontre dans le niveau particulier dont il est question, une quantité de Gastéropodes, habitants des côtes, ainsi qu'un nombre énorme de Serpules.

Parmi ces Gastéropodes, nous avons remarqué dans les nouvelles trouvailles de notre collègue, plusieurs espèces, telles que Pleurotomes, Cancellaires, etc., qui nous paraissent nouvelles, au moins pour la faune.

Mais les pièces les plus intéressantes sont des valves bien complètes

d'une espèce d'Argiope, qui paraît devoir constituer une espèce complétement nouvelle.

Grâce à ses recherches minutieuses, M. de Looz a fini par pouvoir rassembler une demi-douzaine de valves, qui assurent la connaissance exacte et complète de l'espèce.

Tout ce que nous pouvons dire actuellement, c'est que l'Argiope du Tongrien ne ressemble guère à celle rencontrée par notre collègue, M. Lefèvre, dans les sables wemmeliens de Laeken.

Enfin, parmi un certain nombre d'organismes dont la nature n'a pu être encore déterminée, nous avons encore observé quelques petites sphères, formées de courbes concentriques, d'une matière nacrée.

Nous ne croyons pouvoir rapporter ces petites sphères qu'à des perles d'huîtres, et très-probablement à des perles de l'*Ostrea ventilabrum*, extrêmement abondante dans ces parages et dont une multitude de valves dépareillées encombrent le petit lit ou cordon littoral dont il est question en ce moment.

Ajoutons, pour terminer, la découverte de quelques Nummulites, évidemment remaniées dans les sédiments côtiers de Neerrepen. Ainsi que notre collègue M. Vanden Broeck a pu s'en assurer, ces Nummulites sont celles qui existent en banc dans notre système Wemmelien, à la base de l'argile glauconifère.

L'état remanié de ces Nummulites est évident, car elles sont roulées et très-frustes à l'extérieur, alors que les Foraminifères tongriens, tels que les Cristellaires, etc., que l'on trouve au même endroit, sont d'une conservation parfaite et possèdent encore leur test translucide et porcellané.

Notre collègue M. de Looz me fait savoir qu'il continue ses recherches, et cette nouvelle est de nature à réjouir tous les amateurs de la science si intéressante que nous cultivons.

La séance est levée à 8 heures.



La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 6 septembre 1879, à 6 heures, à l'Université de Bruxelles.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont de plus la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VII (1872-1878). Le volume. 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

(Pour les Membres de la Société, 1 franc.)

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)



PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 6 septembre 1879.

PRÉSIDENCE DE M. ERN. VANDEN BROECK.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. De la Fontaine; Ern. Vanden Broeck; Ph. Dautzenberg; J. Colbeau, secrétaire.

MM. E. Colbeau, V. Beine, A. Rutot, Th. Le Comte, L. Piré, H. Denis font excuser leur absence.

En l'absence du Président et du Vice-Président, M. Vanden Broeck, membre du Conseil, préside la séance.

Le procès-verbal de la séance du 2 août 1879 est adopté.

Correspondance.

Le Musée National d'Histoire naturelle de Klagenfurt annonce l'envoi de ses publications.

La Société Entomologique Suisse remercie pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Société Belge de Microscopie remercie pour la cession qui lui a été faite de l'une des armoires de la Bibliothèque royale, mises à notre disposition par M. le Ministre de l'Intérieur.

M. De Toyon donne sa démission de membre effectif de la Société.

M. le Baron Van Ertborn remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leur auteur M. G. Cotteau (1. *Considérations sur les Echinides de l'étage cénomanien de l'Algérie*. 2. *Sur les Salénidées du terrain jurassique de la France*. 3. *L'Exposition géologique et paléontologique du Havre*. 4. *Note sur les Echinides irréguliers du terrain jurassique de France*. 5. *Note sur les Echinides crétacés de la province du Hainaut*).

Publications reçues, en échange, de la part de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie Impériale des Sciences de St-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences de Bavière, de l'Académie des Lynx de Rome, de l'Académie d'Agriculture de Vérone, du Musée National d'Histoire naturelle de Carinthie, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, de la Commission de la Carte Géologique de l'Espagne, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, du Moniteur Horticole Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : Zoologique de Londres, Impériale des Naturalistes de Moscou, Royale des Sciences de Gothembourg, Zoologique-Minéralogique de Ratisbonne, des Amis de l'Etude de la nature du Mecklembourg, pour l'étude de la nature dans le Wurtemberg, Géologique de France, Royale de Botanique de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, Malacologique Italienne, Belge de Microscopie, Médico-chirurgicale de Liége, Entomologique de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 2 août 1879.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. E. Vanden Broeck annonce que depuis l'excursion récemment faite au Bassin de batelage, à Anvers, par la Société Malacologique de Belgique, il a encore, à plusieurs reprises, visité ces travaux.

Il a pu s'assurer ainsi que le Campinien est réellement représenté en cette région et qu'il se présente même avec un grand développement dans la partie sud dudit Bassin.

Les relations du Campinien et des couches quaternaires avec coquilles terrestres et d'eau douce n'avaient pu être nettement établies lors de l'excursion de la Société, faute de superposition ou de contacts visibles.

M. Vanden Broeck, d'accord avec MM. Cogels et Van Ertborn, qui avaient attiré son attention sur ce point, a reconnu que, dans la partie sud des travaux, le Campinien, avec graviers à la base, reposait en discordance sur des poches quaternaires plus anciennes, ravinant elles-mêmes les dépôts pliocènes sous-jacents et remplies d'un sable blanc, avec zones tourbeuses et argileuses et qui, incontestablement, correspond aux sables quaternaires inférieurs, avec coquilles fluviatiles de l'autre extrémité du Bassin.

Il est donc établi, conformément aux prévisions déjà exprimées dans le Rapport de l'excursion annuelle, lu à la dernière séance, que la faune quaternaire des sables stratifiés inférieurs du Bassin de batelage est anté-

rieure à la sédimentation campinienne, ce qui donne aux coquilles observées dans ces couches une très-haute antiquité dans l'histoire de la période quaternaire.

On se souvient d'ailleurs que ces coquilles, tout en appartenant, pour la plupart au moins, à des espèces encore vivantes, présentent un facies tout spécial, qu'il conviendra de faire connaître et même de figurer. L'étude détaillée qui pourra être faite de cette petite faune quaternaire fournira assurément des résultats nouveaux et intéressants.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 4 octobre 1879, à 6 1/2 heures.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont de plus la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VII (1872-1878). Le volume. 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

(Pour les Membres de la Société, 1 franc.)

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 octobre 1879.

PRÉSIDENCE DE M. LE D[r] J. CROCQ.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président ; Th. Le Comte ; E. Colbeau ; Ern. Vanden Broeck ; Th. Lefèvre ; J. De la Fontaine ; P. Desguin ; H. Denis ; J. Colbeau, secrétaire.

M. C. Fontaine fait excuser son absence.

Le Procès-verbal de la séance du 6 septembre 1879 est adopté.

M. le Président, avant d'aborder l'ordre du jour de la séance, remercie itérativement la Société pour l'honneur qu'elle lui a fait en l'élevant de nouveau à la présidence. Il regrette beaucoup de n'avoir pu depuis lors assister à ses réunions mensuelles, mais il en a été absolument empêché ; il espère qu'il en sera tout autrement à l'avenir. Dans tous les cas, la Société peut être assurée de son dévouement et peut compter sur son concours actif dans les circonstances où il pourrait lui être utile.

Correspondance.

M. V. Liénard remercie pour sa réception comme membre de la Société et sera heureux de pouvoir participer à ses travaux.

Dons et envois reçus.

M. Valère Liénard offre son portrait photographié.

M. Ern. Vanden Broeck fait don de sa brochure : *Aperçu sur la géologie des environs de Bruxelles.*

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge Mass., de l'École industrielle de Biestritz, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Nationale des Sciences naturelles de Cherbourg, Adriatique des Sciences naturelles, Royale de Botanique de Belgique, Linnéenne de Bordeaux, Académique de Boulogne, Royale de Londres, Toscane des Sciences naturelles, Malacologique Italienne, Belge de Microscopie, Géologique de France, de Borda à Dax, Médico-chirurgicale de Liége, Entomologique de Belgique.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 6 septembre 1879, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant du tome XIV (1879) de ses Annales : *Compte-rendu de l'excursion faite à Anvers les 27 et 28 juillet* 1879 *par la Société Malacologique de Belgique*, par Ern. Vanden Broeck.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil a reçu membres effectifs de la Société, dans sa séance du 16 septembre, M. Valère Liénard, étudiant à l'Université de Gand, présenté par MM. Th. Le Comte et J. Colbeau, et dans sa séance du 30 septembre, M. Alfred Rucquoy, à Essen (Prusse rhénane), présenté par M. Ern. Vanden Broeck.

Communications des Membres.

M. Lefèvre, qui s'est occupé récemment des grandes coquilles du genre Ovula, montre un spécimen anglais de l'*Ovula Coombii* Sow., provenant des couches éocènes de Bracklesham.

Quoique assez mal conservé, cet exemplaire suffit cependant pour la détermination exacte de l'espèce à laquelle il appartient et qui est toujours très rare dans les collections de fossiles tertiaires.

L'on peut facilement séparer l'*Ovula Coombii* des autres espèces connues et notamment de l'*Ovula tuberculosa*, de l'*Ovula gigantea* et aussi de l'*Ovula Gisortiana*.

M. Lefèvre expose ensuite quelques-uns des principaux caractères qui distinguent la coquille anglaise de l'*Ovula tuberculosa*, à laquelle F. Edwards, dans son travail intitulé « The eocene Mollusca », a cru pouvoir réunir la coquille qui fait l'objet de la présente communication.

L'exemplaire offre, sur le dos de la coquille, un tubercule allongé, assez saillant, qui rappelle celui qui se trouvait sur un autre individu qui existait jadis dans le musée de M. Bowerbanck, mais qui, malheureusement, est tombé en pièces.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 8 novembre 1879, à 6 heures du soir.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont de plus la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VII (1872-1878). Le volume. 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des Traductions et Reproductions.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

(Pour les Membres de la Société, 1 franc.)

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 8 novembre 1879.

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr J. CROCQ.

La séance est ouverte à 6 1/4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; Th. Le Comte; Fr. Roffiaen; A. Rutot; J. De la Fontaine; E. Colbeau; H. Denis; Alf. Craven; P. Saintenoy; Ern. Vanden Broeck; Th. Lefèvre; E. Fologne; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Lambotte fait excuser son absence.

Le Procès-verbal de la séance du 4 octobre 1879 est adopté.

Correspondance.

M. A. Rucquoy remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

La Société Linnéenne de Londres remercie pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Société pour l'Étude de la Nature de Zwickau, la Société Royale des Sciences de Finlande, la Société Linnéenne de Londres, la Société d'Histoire naturelle de Boston, annoncent l'envoi de leurs publications.

La Société Royale Microscopique de Londres envoie le dernier volume de ses publications, en demandant l'échange. — Cet échange est accepté.

M. G. W. Tryon, à Philadelphie, adresse le prospectus de son « Manual of Conchology; Structural and Systematic. »

M. W. Wesley, à Londres, adresse le catalogue des publications scientifiques de sa librairie.

Dons et envois reçus.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. J. Barrande (*Système silurien du centre de la Bohême. Brachiopodes*); M. G. Dewalque (*Carte géologique de la Belgique et des provinces voisines,* avec *Notice explicative*).

Polypier fossile de Belvaux, don de M. Saintenoy.

Publications reçues en échange, de la part du Département de l'Agriculture des États-Unis, du Comité Géologique des États-Unis, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie Royale des Sciences de Munich, de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Institution Smithsonienne, de l'Institut d'Essex, de l'Institut National Genevois, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Journal de Conchologie de Londres, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, d'Histoire Naturelle de Metz, pour l'Étude de la Nature de Zwickau, pour la Diffusion des Connaissances Scientifiques de Vienne, Géologique de Londres, Linnéenne de Londres, Royale des Sciences de Finlande, des Naturalistes de Dorpat, Impériale des Naturalistes de Moscou, d'Histoire Naturelle de Boston, Courlandaise des Lettres et des Arts, Entomologique de Belgique, Royale de Médecine publique du Royaume de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, Vaudoise des Sciences Naturelles, Espagnole d'Histoire Naturelle, Malacozoologique Allemande, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Histoire Naturelle et de Médecine de Heidelberg, Zoologique de Londres, Royale Microscopique de Londres, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Géographie, Médico-Chirurgicale de Liége, Belge de Microscopie, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Géologique de France, Malacologique Italienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la Bibliothèque de la Société trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 4 octobre 1879, ainsi que trois exemplaires du Catalogue des ouvrages périodiques entrés à la Bibliothèque de la Société, de 1863 à 1877.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 14 octobre 1879, a reçu membres effectifs de la Société M. Ad. Piret, pharmacien à Tournai, présenté par MM. Rutot et Vanden Broeck, et M. P. Saintenoy, à Bruxelles, présenté par MM. Crocq et Fologne.

Sur l'observation du Secrétaire, l'échange de publications est accepté avec la Société Royale de Médecine publique du Royaume de Belgique, qui vient de nous faire parvenir un de ses volumes.

Questions à l'ordre du jour. — Exposition nationale de 1880.

M. Lefèvre appelle l'attention sur un avis relatif aux publications scientifiques qu'il est question de montrer réunies à l'Exposition. — L'assemblée

engage les membres à y répondre et décide que cet avis sera reproduit à la suite du présent Procès-verbal.

Lectures.

L'assemblée entend les communications suivantes :

Mollusques recueillis en Suisse en 1879,

PAR FR. ROFFIAEN.

Pour faire suite à mes deux notes insérées dans nos Annales et concernant des mollusques recueillis en Suisse, ainsi qu'aux communications sur le même sujet, faites en nos séances par MM. Craven, Vanden Broeck, Gaucher et Brot, je viens donner aujourd'hui la liste des espèces que j'ai trouvées cette année dans diverses localités où je n'avais pas séjourné auparavant. Je n'ai rien rencontré de nouveau; c'est donc au point de vue de l'habitat que je crois utile de faire connaître ce que mes recherches malacologiques m'ont procuré.

On remarquera que deux de ces localités appartiennent plutôt à la Haute-Savoie qu'à la Suisse proprement dite; mais cette partie de la chaîne des Alpes est trop intimement liée aux Alpes de la Suisse, pour ne pas être réunie à celles-ci dans l'étude de la faune qui leur est particulière.

Servoz et Gorges de la Diosaz (*Vallée de Chamonix*),

Du 1er *au* 26 *juillet* 1879.

Zonites glaber, Stud.
» *cellarius* Müll.
Oleacina subcylindrica L.
Helix holoserica Stud.
Environ vingt-cinq exemplaires dans les gorges de la Diosaz.
» *obvoluta* Müll.
» *lapicida* L.
» *rotundata* Müll.
» » var : *albina* Fér.
» *arbustorum* L.
» » var : *icterica* Roff.
» *pomatia* L.
» *sylvatica* Drap.
» *strigella* Drap.
» *hispida* L.
Helix edentula Drap.
» *fasciolata* Poir.
» *ericetorum* Müll.
Bulimus detritus Müll.
Commun dans des prairies en pente, exposées au sud, sur le chemin du col d'Anterne.
» *obscurus* Müll.
» *quadridens* Müll.
Balea perversa L.
Pupa avenacea Brug.
» *secale* Drap.
Clausilia laminata Montag.
» *parvula* Stud.
» *dubia* Drap.
» *plicatula* Drap.

Argentière (*Vallée de Chamonix*),

Du 27 *juillet au* 13 *août* 1879.

Helix holoserica Stud.
Un ou deux exemplaires dans les pierres de l'ancienne moraine du glacier.
Helix obvoluta Müll.
» *lapicida* L.
» *rotundata* Müll.

Helix arbustorum L.
» » var : *icterica* Roff.
» *sylvatica* Drap.
» *strigella* Drap.
» *fasciolata* Poir.
» *ericetorum* Müll.
Bulimus detritus Müll.
» *quadridens* Müll.
Pupa avenacea Brug.
» *secale* Drap.
Clausilia parvula Stud.
» *plicatula* Drap.

Chillon, au bord du Lac de Genève, et Gorge du Chaudron,

Du 15 *août au* 2 *septembre* 1879.

Zonites nitens Gmel.
» *lucidus* Drap.
» *glaber* Stud.
» *cellarius* Müll.
Oleacina subcylindrica L.
Helix holoserica Stud.
Gorge du Châudron.
» *obvoluta* Müll.
» *personata* Lam.
» *lapicida* L.
» *rotundata* Müll.
» » var : *grisea* Moq.
» *rupestris* Drap.
Gorge du Chaudron.
» *costata* Müll.
» *sylvatica* Drap.
» *hortensis* Müll.
» *nemoralis* L.
» *pomatia* L.
» *fruticum* Müll.
» *carthusiana* Müll.
» *strigella* Drap.
» *villosa* Drap.
» *hispida* L.
Helix fasciolata Poir.
Très-commune.
» *ericetorum* Müll.
Bulimus montanus Drap.
Un exemplaire. Gorge du Chaudron.
» *obscurus* Müll.
Pupa avenacea Brug.
» *secale* Drap.
Clausilia laminata Montag.
» *parvula* Stud.
» *dubia* Drap.
» *ventricosa* Drap.
Pomatias septemspirale Razoum.
Très-commun sur la berge pierreuse au bord du lac, contre le château de Chillon, ainsi que sur les rochers dans la gorge du Chaudron.
» *septemspirale* var : *albinum*.
Coquille entièrement blanche, à demi transparente, sans taches. Je ne sais si cette variété a déjà été citée.
Quelques exemplaires aux mêmes localités que le type.

Pendant que je séjournais à Chamonix même, je n'ai pas eu le temps de rechercher les mollusques; mais on peut, à l'égard de cette partie de la vallée, comme à l'égard de toutes celles qui entourent le Mont-Blanc, consulter avec fruit les études malacologiques de M. Vénance Payot, naturaliste à Chamonix, dont les longues et laborieuses recherches ont fait connaître la faune assez riche de ces vallées. Notre Bibliothèque possède ces études que l'auteur m'avait remises pour la Société, lors de l'un de mes précédents voyages.

Mollusques recueillis en Suisse en 1879,

PAR ALF. CRAVEN.

Ayant passé une grande partie de l'été dernier dans la vallée de la Kander, dans l'Oberland bernois, je donne ici quelques notes sur les mollusques que

j'y ai recueillis, citant à part ceux de la vallée de Gasteren (qui est la partie supérieure de celle de la Kander). Ces notes sont destinées à compléter les listes déjà données par MM. Roffiaen, Vanden Broeck, Gaucher et Brot, et par moi-même, dans les Annales de notre Société.

J'ai remarqué que plusieurs espèces ne se trouvaient en grande quantité que dans la première partie de l'été, disparaissant presque entièrement vers la fin du mois d'août, et que d'autres, en revanche, très-rares au mois de juin et de juillet, devenaient assez communes en septembre et octobre. Dans la première catégorie se trouvent notamment l'*Helix villosa* et le *Bulimus montanus*, et dans la dernière l'*Helix ruderata* et l'*Helix personata*.

Les mollusques étaient en petit nombre dans la vallée de Gasteren, tandis qu'ils se montraient en très-grande quantité à Frütigen, dans la vallée de la Kander.

Espèces recueillies à Frütigen, dans la vallée de la Kander, à une élévation de 800 *à* 1,000 *mètres au-dessus du niveau de la mer.*

Limax maximus L. var : *cinereo niger* Sturm.
Commun.

Vitrina pellucida Müll.
Assez rare.

» *diaphana* Drap.
Assez rare.

Zonites fulvus Müll.
Quelques exemplaires seulement.

» *nitens* Gmel.
Très-commun.

» *glaber* Stud.
Quelques exemplaires.

» *cellarius* Müll.
Quelques exemplaires.

Oleacina subcylindrica L.
Assez rare.

Helix obvoluta Müll.
En grand nombre.

» *personata* Lam.
En grand nombre.

» *lapicida* L.
En grand nombre.

» *ruderata* Stud.
Quoique j'aie recueilli cette espèce en assez grande quantité, elle n'est cependant pas commune. Tous mes exemplaires sont d'une couleur très-pâle, presque blanche : pas un seul ne présente la couleur du type.

» *rotundata* Müll.
Très-commune.

Helix edentula Drap.
Un seul exemplaire.

» *costata* Müll.
Rare.

» *arbustorum* L.
En grand nombre.

» *sylvatica* Drap.
En grand nombre.

» *hortensis* Müll.
En grand nombre.

» *pomatia* L.
En grand nombre.

» *fruticum* Müll.
En grand nombre.

» *incarnata* Müll.
En grand nombre.

» *villosa* Drap.
En grand nombre.

» *hispida* L.?
Les exemplaires de cette espèce diffèrent beaucoup des *H. hispida* de Belgique, et me semblent aussi proches de l'*H. sericea* que de l'*H. hispida*.

Bulimus montanus Drap.
Très-commun. Cette espèce varie beaucoup en couleur depuis le brun très-pâle jusqu'au brun foncé. Les *Helix villosa* passent aussi par les mêmes nuances et se trouvent très-souvent aux mêmes endroits.

Bulimus obscurus Müll.
Commun.
Pupa avenacea Brug.
Très-commun.
» *secale* Drap.
Très-commun.
Vertigo edentula Drap.
Un assez bon nombre sous des feuilles dans les bois.
Clausilia laminata Montag.
En grand nombre.
» *parvula* Stud.
En grand nombre.
Clausilia gracilis Rossm.
En grand nombre.
» *gracilis* var : *albinos*
Un magnifique exemplaire tout à fait blanc et très-transparent.
» *dubia* Drap.
Moins nombreuse que les autres espèces.
» *plicatula* Drap.
En grand nombre.
» *ventricosa* Drap.
Un seul exemplaire.

Espèces recueillies dans la vallée de Gasteren, à une hauteur d'environ 1,600 *mètres.*

Vitrina diaphana Drap.
Quelques exemplaires.
Zonites nitens Gmel.
Commun.
» *crystallinus* Müll.
Quelques exemplaires.
Succinea elegans Risso.
Pas rare. Tous les exemplaires sont de petite taille, assez solides et d'une belle couleur rougeâtre, assez remarquable.
Je les ai trouvés dans un marécage à moitié desséché.
Helix rotundata Müll.
Pas commune.
» *rupestris* Drap.
Très-commune et de grande taille.
» *arbustorum* L.
Commune.
» *sylvatica* Drap.
En grande quantité. Les exemplaires trouvés au-dessus de la limite des sapins, sont presque toujours plus calcareux et à bandes bien moins marquées que ceux provenant d'une localité moins élevée.
Helix pomatia L.
Commune.
» *villosa* Drap.
Commune.
» *hispida* L. ?
Assez commune.
Tous ces exemplaires appartiennent à la même variété que ceux de Frütigen.
Pupa avenacea Brug.
Très-commune.
Clausilia plicatula Drap.
Commune.
Limnæa truncatula Müll.
Un assez bon nombre d'individus dans une source. Ils appartiennent à une variété allongée.

En passant la Wengern Alp où, en 1870, j'avais trouvé l'*H. holoserica*, j'ai voulu en recueillir encore ; mais je n'ai pu trouver que quelques mauvais échantillons morts. Peut-être la saison était-elle trop sèche.

A Bâle j'ai trouvé Zonites nitens, *Gmel.*; Helix nemoralis, *L.*; Helix pomatia, *L.*; Helix hispida, *L.*; tous très-communs.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Rutot annonce à la Société qu'il vient de revenir d'une excursion de quelques jours, entreprise avec M. E. Vanden Broeck, dans les *Sables moyens* du Bassin de Paris.

M. Rutot a visité les gîtes classiques du Guepel et du Fayel, et y a

recueilli une grande quantité d'espèces de mollusques très-bien conservées, dont il a commencé, en compagnie de M. G. Vincent, la détermination.

Nos collègues comptent publier dans nos Annales les listes des fossiles recueillis, avec les observations que leurs études leur auront suggérées.

M. Ern. Vanden Broeck donne quelques détails sur ses courses dans le Bassin de Paris, lesquelles ont été en grande partie consacrées à l'étude stratigraphique des Sables Moyens, ainsi qu'à la recherche des niveaux nummulitifères de cet horizon. Il signale ensuite quelques observations intéressantes qu'il a pu faire en étudiant au Museum la collection de d'Archiac, qui comprend tous les types de Nummulites décrits et figurés dans la Monographie de d'Archiac et Haime.

Les rectifications signalées il y a quelques années dans nos Annales par MM. Miller et Vanden Broeck, au sujet de la détermination de nos Nummulites Laekeniennes et Wemmeliennes se sont trouvées parfaitement confirmées par l'examen des échantillons du Museum.

M. Vanden Broeck annonce ensuite qu'il prépare en ce moment, avec M. le Dr Phil. de la Harpe, de Lausanne, une Monographie des Nummulites Belges. Il donne quelques détails sur les résultats de cette étude, résultats des plus intéressants et dont l'importance dépasse beaucoup ce que l'on pouvait espérer d'un champ d'exploration en apparence aussi peu fructueux.

M. J. Colbeau annonce que le mobilier et les collections de la Société ont pu enfin être entièrement enlevés du Jardin Zoologique. Le mobilier est déjà en partie placé dans notre nouvelle salle de réunions à l'Université, et cette nouvelle salle pourra prochainement être inaugurée : nos collections malacologiques y seront classées dans nos anciennes armoires vitrées. Quant aux quatre grandes armoires que l'État a mises à notre disposition, M. Colbeau propose de les faire servir à l'établissement d'une collection paléontologique générale, classée stratigraphiquement, leur disposition s'y prêtant très-bien. Chacune des planchettes superposées pourrait représenter un étage géologique et montrer des échantillons du terrain et des fossiles caractéristiques : le fond pourrait être occupé par des cartes.

Cette proposition est unanimement approuvée.

M. Denis croit qu'il conviendrait de nommer une commission de quelques membres qui serait chargée de réaliser le projet.

M. Rutot déclare que, pour sa part, il s'en occupera volontiers.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 6 décembre 1879, à 6 1/2 heures.

AVIS.

EXPOSITION DE 1880.

Sur l'initiative de M. Louis Hymans, une commission a été formée pour faire participer les lettres belges aux solennités jubilaires de 1880 et pour organiser une exposition de toutes les œuvres scientifiques ou littéraires dues à nos nationaux et parues en Belgique ou à l'étranger depuis 1830.

Cette commission s'est mise à l'œuvre avec activité; elle s'est divisée en sections, a nommé ses correspondants, organisé ses bureaux et adressé aux écrivains du pays une circulaire les priant de lui accorder leur concours. Elle leur demande de vouloir bien faire parvenir au plus tôt à M. le président de l'Exposition nationale, 25, rue du Trône, à Bruxelles (sans affranchir), une notice contenant :

I. Leurs nom, prénoms, date et lieu de naissance.

II. Le titre de chacune de leurs œuvres, indiquant d'après le texte du livre :

A. Le titre complet;
B. Le nom de l'éditeur et, si l'ouvrage est un tiré à part, de quelle publication il est extrait;
C. La date de publication;
D. Le format, le nombre de pages et de volumes et s'il y a des planches ou des figures;
E. Le nombre d'éditions avec la date de chacune;
F. Le prix de librairie.

N. B. *Les œuvres publiées avant* 1830, *par des écrivains qui ont continué d'écrire après, doivent figurer dans cette liste.*

III. Leur collaboration aux revues belges ou étrangères.

IV. Les traductions de leurs ouvrages faites en Belgique ou ailleurs.

Ces renseignements sont surtout destinés à fournir à la commission les moyens de rédiger une bibliographie méthodique et complète des écrivains belges qui ont fait des publications durant ces cinquante dernières années, bibliographie présentant d'autant plus d'intérêt qu'elle n'a pas été faite jusqu'à ce jour.

On comprend les difficultés que la commission rencontrera à dresser une liste de toutes les publications si nombreuses et si diverses, avec ou sans nom d'auteur, de nos compatriotes vivants ou décédés, et, par suite, l'impossibilité d'envoyer une circulaire à tous les intéressés.

La commission leur adresse donc, par la voie de la presse, un appel général, espérant que chacun d'eux aura à cœur de l'aider dans sa patriotique entreprise.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 6 décembre 1879.

Présidence de M. le Dr J. Crocq.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président ; Th. Lefèvre ; A. Rutot ; Ern. Vanden Broeck ; P. De Ladrière ; Fr. Roffiaen ; E. Lambotte ; Th. Le Comte ; C. Malaise ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. E. Colbeau et P. Saintenoy font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 8 novembre 1879 est adopté.

Correspondance.

L'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg remercie pour la réception des Procès-verbaux.

La Société Néerlandaise de Zoologie et la Société Linnéenne de Bordeaux annoncent l'envoi de publications.

La Société pour l'étude de la nature du Duché de Nassau, de Wiesbaden, fait part d'une fête qu'elle se propose de célébrer à l'occasion du cinquantième anniversaire de sa fondation. — Une adresse de félicitations sera envoyée à la Société de Wiesbaden.

La Société pour l'étude de la nature de Cassel demande l'échange de publications. — Cette demande est acceptée.

La Société scientifique et industrielle de Marseille adresse un programme de concours. — Aucune question ne se rapporte à la Malacologie.

La Société royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences et concours pour la période d'hiver 1879-1880.

Dons et envois reçus.

Brochure offerte par son auteur M. J.-B. Gassies, intitulée : *Note sur des métis de Rumina decollata.*

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Musée d'Histoire Naturelle de Gênes, de l'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg, de la Ligue de l'Enseignement, des rédactions du Moniteur Industriel, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, de l'Athenæum belge, de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur horticole belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Entomologique de Belgique, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Géologique de Hongrie, Royale de Botanique de Belgique, des Sciences historiques et naturelles de Semur, Néerlandaise de Zoologie, Belge de Microscopie, Médico-chirurgicale de Liége, Entomologique Italienne, des Sciences Naturelles « Isis » de Dresde, Géologique de Belgique.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires du Procès-verbal de l'Assemblée de la Société du 8 novembre 1879.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a accepté la démission de M. P. Suys et a reçu membres effectifs de la Société M. Joly, Arthur, professeur de chimie à l'Université de Bruxelles, M. le Dr Yseux, Emile, professeur de zoologie à la même Université, tous deux présentés par MM. J. Colbeau et Denis, et M. Forir, Henri, ingénieur des mines, à Liége, présenté par MM. Rutot et Vanden Broeck.

Le Président annonce que le prix de vente de la première partie du Catalogue des livres de la Bibliothèque de la Société, autographiée à trente exemplaires, a été fixé à 3 francs pour les membres de la Société.

Sur la proposition du Conseil, la prochaine séance de la Société est remise au second samedi de janvier 1880.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Colbeau fait un rapport verbal, concluant à l'impression dans les Annales de la Société, sur le travail de M. Piré, intitulé : « Tableau dichotomique des genres des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique » et sur le travail de MM. Piré et Lefèvre, intitulé : « Rapport sur les collections malacologiques et paléontologiques exposées à l'Exposition universelle de Paris de 1878. »

M. Vanden Broeck se rallie aux conclusions de M. Colbeau, qui sont adoptées par l'assemblée.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Vanden Broeck dépose, au nom de M. Cogels et au sien, un travail avec planches, sur les dépôts pliocènes et quaternaires des environs d'Anvers. — Sont nommés commissaires-rapporteurs pour ce travail, MM. Van Ertborn et Rutot.

M. Lefèvre dépose un travail avec planche intitulé : « Description de six espèces nouvelles pour le Bassin de Paris. »

Lectures.

Le secrétaire donne lecture d'une notice de M. Piré, accompagnée de figures, sur de nouvelles déformations du Planorbis complanatus. — L'impression dans les Annales en est décidée.

M. Lefèvre montre un exemplaire adulte de grande taille de Bulimus ellipticus, fossile de l'île de Wight, et lit une petite note à son sujet. — L'impression dans les Annales en est également décidée.

Questions à l'ordre du jour.

Classement des collections de la Société. — M. Colbeau rappelle qu'à la dernière séance il a été question de choisir quelques membres pour s'occuper de l'arrangement d'une collection paléontologique générale dans les grandes armoires de la Société. — L'assemblée confie ce soin à MM. Rutot et Vanden Broeck.

Exposition nationale de 1880. — M. Colbeau, délégué de la Société auprès du Comité d'organisation, rend compte de ce qui a été fait jusqu'à ce jour pour la partie malacologique. Aucune réponse n'a été envoyée particulièrement aux membres de la Société qui ont adhéré à l'Exposition (au nombre de 24) ; mais M. Colbeau est autorisé à annoncer officiellement aujourd'hui que 360 mètres carrés sont réservés à la Société et à ses membres et que, par conséquent, ceux-ci peuvent compter sur l'espace qu'ils ont demandé. De plus, la Commission de l'Exposition se charge des frais de transport des collections, aller et retour, et des frais de leur installation dans le local de l'Exposition, pour autant que ces derniers frais ne s'élèvent pas au delà de cent francs par mètre. M. Colbeau engage les exposants à lui remettre, au plus tôt, un croquis, avec mesures, des bijoutières ou vitrines qu'ils désireraient pour leur exposition, afin de faciliter le travail de disposition des salles : il a déjà reçu ceux de plusieurs membres.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre annonce que M. Watelet, membre correspondant de la Société, a découvert trois Ptéropodes dans les sables de Cuise. — L'assemblée émet le vœu de voir publier ces espèces dans nos Annales.

M. Vanden Broeck communique une lettre de M. Samuel H. Scudder de Cambridge Mass, demandant aux auteurs de lui faire connaître, au plus tôt et dans certaines formes, les genres et sous-genres d'animaux, soit vivants, soit fossiles, qu'ils ont publiés comme nouveaux depuis 1877.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 10 janvier 1880, à 6 1/2 heures, dans la nouvelle salle des réunions de la Société, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

AVIS.

M. D. Saintenoy, rue des Palais, 63, à Schaerbeek-Bruxelles, désire échanger des collections de 200, 150 et 100 fossiles du calcaire grossier de Grignon, contre un nombre égal de fossiles de Belgique.

EXPOSITION NATIONALE DE 1880.

MM. les Membres de la Société sont informés qu'une surface de 360 mètres carrés est réservée pour l'exposition malacologique, et que chacun d'eux peut compter sur l'espace qu'il a réclamé. Les frais de transport des objets exposés, aller et retour, seront supportés par la Commission organisatrice de l'Exposition, ainsi que leur installation dans les salles.

MM. les Membres sont invités à faire parvenir au plus tôt, s'ils le jugent utile, un croquis avec dimensions des meubles qu'ils désireraient voir adopter pour leur exposition.

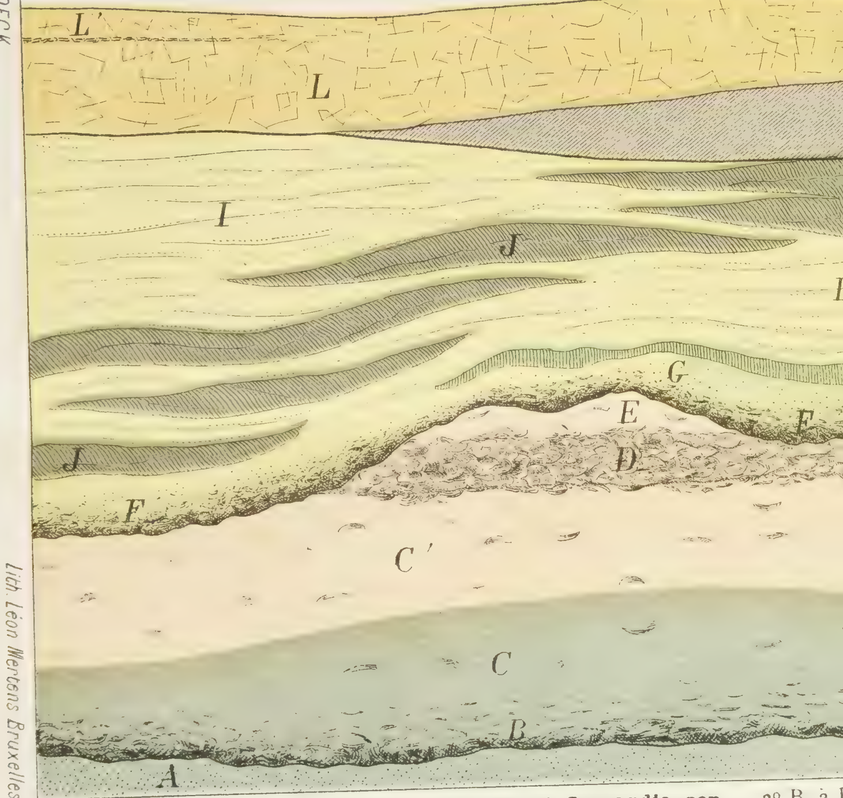
Le délégué de la Société auprès de la Commission de l'Exposition,

Jules COLBEAU.

F. VAN DEN BROECK

ANVE

COUPE DES DEPOTS PLIOCÈNES, QUATERNAIRES ET MO



Lith. Léon Mertens Bruxelles

DÉPOTS PLIOCÈNES. 1° A. **Sables Moyens à Isocardia cor.** — 2° B. à I
C. Sables intermédiaires non altérés; C'. Idem. partie altérée; D. Banc coqui
DÉPOTS QUATERNAIRES. F. Graviers et coquilles triturées; G. Sables gro
DÉPOTS MODERNES. K. Limon noir à Valvées; L. Argile des polders (d'ea

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME IX

ANNÉE 1880

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE Mlle M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

Séance du 10 janvier 1880.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; J. De la Fontaine, Fr. Roffiaen, O. van Ertborn, P. De Ladrière, Th. Lefèvre, J. Colbeau, secrétaire.

MM. A. Rutot, Ern. Vanden Broeck, Ern. Vaughan, E. Colbeau, V. Beine, E. Lambotte, P. Cogels font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1879 est adopté.

Correspondance.

L'Université de Bruxelles remercie pour l'envoi de la première partie du Catalogue de la Bibliothèque de la Société.

M. H. Forir remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

La Société Royale de Zoologie d'Amsterdam remercie pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Société pour l'Étude de la Nature de Cassel envoie l'une de ses publications.

La Société d'Histoire naturelle de Cincinnati (Ohio) demande à entrer en relations d'échange de publications. — Cette demande est acceptée.

MM. Mayer et Müller, libraires à Berlin, adressent le catalogue des ouvrages scientifiques de leur librairie.

Dons et envois reçus.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. Robert Stearns (*Description of a new species or variety of Land Snail from California*); M. Ern. Vanden Broeck (*Quaternaire et Diluvium rouge*); MM. A. Rutot et Ern. Vanden Broeck (*Excursion de la Société Géologique de Belgique dans le Limbourg. Observations stratigraphiques relatives aux terrains oligocène et quaternaire*); M. M. Schepman (*Eine neue recente Pleurotomaria*); MM. H. Crosse et P. Fischer (*Étude sur la mâchoire et l'armature linguale des Cylindrellidæ. — Un mollusque bien maltraité. — Promenade malacologique à l'Exposition universelle de* 1867. — Subdivisions des *Ammonites. — Catalogue des cônes de la Nouvelle-Calédonie*).

Diverses brochures offertes par M. G. Dewalque et par MM. H. Crosse et P. Fischer.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie de La Rochelle, de l'Académie Nationale des Sciences et Arts de Caen, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de l'Athénée de Brescia, des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur horticole Belge, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : des Sciences physiques et naturelles d'Alger, d'Agriculture du Département du Var, des Amis des Sciences naturelles de Rouen, Archéologique et Scientifique de Soissons, d'Agriculture et Sciences du Département de la Marne, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Histoire Naturelle de Copenhague, Royale de Microscopie de Londres, Malacozoologique Allemande de Francfort, Toscane des Sciences naturelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Géographie, Belge de Microscopie, Chorale et Littéraire des Mélophiles de Hasselt, Entomologique de Belgique, pour l'Étude de la Nature de Cassel, Médico-Chirurgicale de Liège, Zoologique de France, Suisse d'Entomologie, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la Bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 6 décembre 1879

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 30 décembre 1879, a reçu membre effectif de la Société M. Jean D. Stevens, à Bruxelles, présenté par MM. G. Vincent et A. Rutot.

Il annonce ensuite le décès de l'un de nos membres correspondants, M. Adolphe Watelet, officier de l'instruction publique, à Soissons. — L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à sa famille, au nom de la Société, et prie M. Th. Lefèvre de vouloir donner, dans nos Bulletins, une notice biographique de notre regretté collègue.

Le Secrétaire fait part d'une demande d'échange de publications adressée par le Club Scientifique de Vienne. — Cet échange est accepté.

Rapports sur les travaux présentés.

M. O. van Ertborn, chargé d'examiner le mémoire de MM. Cogels et Vanden Broeck, sur les dépôts pliocènes et quaternaires des environs d'Anvers, a pris connaissance d'une partie de ce travail et présentera son rapport lorsque ce travail sera terminé.

L'assemblée charge MM. Vincent et Rutot de faire le rapport sur le travail de M. Lefèvre, présenté à la dernière séance, intitulé : « Description de six espèces nouvelles pour le Bassin de Paris. »

Lectures.

M. O. van Ertborn donne lecture du travail suivant, accompagné d'une planche :

NOUVELLES OBSERVATIONS

SUR LES

COUCHES QUATERNAIRES ET PLIOCÈNES DE MERXEM,

PAR P. COGELS ET O. VAN ERTBORN.

Nous nous sommes rendus, le 3 janvier 1880, au fort de Merxem, dont les travaux de creusement avaient déjà été visités en 1877 par l'un de nous en compagnie de M. Vanden Broeck. La Société Malacologique a reçu communication des résultats de cette excursion et les Procès-verbaux de ses séances contiennent deux coupes qui furent levées à cette époque [1].

Depuis lors, l'étude des terrains quaternaires des environs d'Anvers a fait de grands progrès, par suite des sondages exécutés pour le levé de la

[1] Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem. Ann. Soc. Mal. de Belg. T. XII, pp. LXVIII à LXXIV.

carte géologique. D'après les observations que nous avons faites jusqu'à ce jour, ils comprennent les divisions suivantes :

1° Le *campinien supérieur ;*
2° Le *campinien inférieur ;*
3° Le *quaternaire fluviatile ;*
4° Le *quaternaire inférieur.*

La publication prochaine de notre texte explicatif des planchettes d'Hoboken et de Contich nous dispense de nous étendre sur ce sujet. Nous dirons seulement que nous avons pu déterminer sans difficulté les couches rencontrées dans la plupart des fouilles précédentes et que les observations faites à Merxem nous ont fourni un exemple de plus à l'appui de la manière de voir que nous avons adoptée.

Nous avons levé la coupe suivante, qui donnera une idée de l'un des points les plus curieux des terrains actuellement mis à nu par les travaux.

A. Terre végétale noirâtre très sableuse avec graviers épars vers la base. Cette formation, qui représente le campinien supérieur, repose généralement sur la couche *C*, mais elle en est séparée ici par des dépôts fluviatiles qui forment les couches *B* et *B'*.

B et *B'*. Dépôts fluviatiles ravinant le « Leem » bigarré *C*, dont un témoin conique atteignait presque la couche *A*. Ils étaient constitués à la partie supérieure par une zone limoniteuse, tourbeuse vers la base, épaisse de 50 centimètres, qui reposait sur la couche *C*. Mais, en un point situé à trois mètres du cône dont nous venons de parler, cette dernière couche avait été ravinée à plus d'un mètre de profondeur et cette dépression était remplie par des morceaux de limonite, de « Leem » bigarré et d'argile noirâtre mêlés à un sable gris violacé, dans la masse duquel s'observaient de petites bandes stratifiées.

C. Sable argileux jaune brunâtre d'apparence massive, que nous avons nommé « Leem » bigarré, en lui conservant sa dénomination flamande. Il appartient, ainsi que les couches *D* et *E*, au campinien inférieur.

D. Sable gris avec strates de sable jaune légèrement argileux.

E. Sable gris bleuâtre présentant des graviers au contact avec la couche suivante :

F. Sable à *Trophon antiquum*. — Sous-étage à *Corbula striata*.

Au premier abord, cette coupe semble être en contradiction avec celles qui ont été publiées précédemment ; mais, après une comparaison attentive, elle vient, au contraire, à l'appui des idées exposées à la Société Malacologique ou adoptées par nous dans le texte explicatif de la carte géologique

Couche *A*. — Ce qui frappe au premier examen de cette couche, c'est de trouver, au point où la coupe a été levée, les graviers disséminés dans la terre végétale ou couche sableuse supérieure, alors que précédemment on avait constaté au-dessus de la zone graveleuse l'existence d'une masse sableuse sans graviers de 1m45 d'épaisseur. Cette dernière fait défaut ici, mais le mode de formation du campinien supérieur, qui a tous les caractères d'un dépôt littoral ou de dunes, explique sa localisation. Au point observé en dernier lieu, le sable indiquant l'ancienne ligne de rivage est resté à découvert et forme la terre végétale actuelle, tandis qu'en un point voisin les graviers ont été recouverts par l'accumulation sableuse. Ce dernier dépôt, qui seul avait pu être observé en 1877, avait servi de base à l'établissement du campinien supérieur.

Couche *B*. — La formation de la couche *A* sur une surface émergée est attestée par la poche profonde de 1m50 et remplie de matières tourbeuses, que l'on trouvait encore dans le voisinage immédiatement sous la terre végétale et dont il n'y avait pas de traces dans les coupes précédentes.

Cette poche témoigne clairement de l'existence d'un ruisseau et d'un petit marécage à une époque antérieure à l'accumulation des sables graveleux amenés sur le rivage par une légère invasion de la mer dans les terres. La couche de terre végétale, en dehors du lit du ruisseau, reposait sur la terre tourbeuse brune *B'* par l'intermédiaire d'un petit lit graveleux et d'une manière trop régulière pour que nous puissions attribuer sa présence sur ce point à l'intervention humaine. De même, la présence de graviers, qui se rattachent très naturellement à l'horizon précédemment observé sous le sable campinien supérieur, nous empêche de voir un dépôt moderne dans la couche sableuse qui les contient.

Couche *C*. — « Leem » bigarré. Ce dépôt correspond à la couche *C* de la coupe n° 1 levée en 1877, il correspond également à la couche *C* de la coupe n° 2 levée à la même époque; mais en ce dernier point (fondations du pont) sous une zone remaniée lors du dépôt des graviers supérieurs, les sédiments étaient beaucoup plus argileux, manifestement stratifiés vers le bas et d'une couleur grisâtre (*D* de la coupe). Ils offraient une certaine analogie avec les argiles sableuses de notre quaternaire fluviatile, mais la présence d'une couche de sable jaunâtre stratifié sous-jacente (*E*) nous oblige à la ranger dans le campinien. Tandis que le campinien inférieur possédait, au point où nous avons levé notre coupe, le caractère bigarré qui lui donne le même aspect massif qu'à Zwyndrecht, qu'à Burght et que dans un grand nombre d'autres localités, il se présentait dans la partie occidentale du fort sous forme de strates plus ou moins argileuses, disposées suivant le relief primitif du terrain. En certains points cependant la stratification perdait complètement sa netteté et l'on

voyait l'argile grise disséminée dans le sable donner au dépôt l'apparence nuageuse du « Leem » bigarré. La partie massive du campinien inférieur n'est donc qu'une altération de la masse stratifiée et ne doit pas en être distinguée au point de vue géologique.

COUCHE *D*. — Sable gris avec strates jaunes légèrement argileuses. Cette partie du campinien inférieur correspond aux sables sous-jacents aux couches 1° *C* et 2° *E* des coupes levées en 1877.

Quant à la COUCHE *E*, formée de sable gris bleuâtre, elle repose évidemment sur les Sables à Corbules, non encore dénudés sur ce point par les travaux. Il y a lieu de remarquer que ce sable bleuâtre a conservé sa couleur primitive dans cet endroit, tandis que, dans le reste du fort, il est altéré en jaune et que le sable à corbules lui-même a été fortement atteint par les altérations à la partie supérieure, particularité que les observations précédentes mentionnent déjà.

A la base du sable campinien se trouvent des graviers de quartz et de silex généralement de petites dimensions. Le niveau graveleux n'est pas riche sur l'emplacement du fort de Merxem ; il nous a paru sensiblement horizontal, et s'il a dénudé l'assise sous-jacente, nous n'avons pas vu qu'il la ravinât. Aussi n'est-ce pas sans une certaine surprise que nous avons recueilli, reposant avec les graviers sur les sables à corbules :

1° Un fragment de quartz de 7 centimètres de diamètre et de 38 millimètres d'épaisseur. Il paraît avoir été quadrangulaire, mais, ayant été fortement roulé, ses angles se sont arrondis. Son poids est de 300 grammes ;

2° Un second morceau roulé de quartz informe du poids de 85 grammes ;

3° Huit fragments de silex noir du poids de 40 à 150 grammes dont les cassures sont très nettes, aucune des arêtes n'est émoussée, quelques-unes même sont très aiguës. Plusieurs cassures, présentant des surfaces plus ou moins blanchies, paraissent plus anciennes que les autres ;

4° Un fragment de silex brunâtre, roulé, du poids de 65 grammes ;

5° Un silex noir, très roulé et piriforme. Son grand diamètre est de 65 millimètres et le petit de 50. Son poids est de 185 grammes;

6° Quatre fragments informes de *Septaria?* pesant de 100 à 150 grammes chacun, entourés d'une gangue ferrugineuse d'un à deux millimètres d'épaisseur. Ils gisaient sur le même point.

La présence de ces gros matériaux *isolés* dans une couche dont l'allure est très régulière ne peut s'expliquer que par un transport à l'aide de glaces flottantes.

Le campinien cependant ne repose pas toujours sur le sable à corbules, nous l'en avons trouvé séparé deux fois par des formations, qui se rapportent à notre quaternaire fluviatile.

Ces lambeaux s'étaient conservés dans des dépressions des sables à corbules. Il est probable que ces dépôts ont eu une bien plus grande extension et qu'ils ont été balayés lors de l'invasion de la mer campinienne.

Sur un point nous avons observé sous les graviers campiniens une couche d'argile grise violacée, et sur un autre point de la tourbe contenant des élytres de coléoptères.

COUCHE *F*. — *Sables à Corbula striata*. Mis à nu sur une vaste étendue, ce sable a répondu à la dénomination qui lui avait été donnée précédemment lors de la première observation.

C'est un sable à grain fin, pointillé de glauconie et absolument dépourvu d'argile. A la partie supérieure, l'altération du sable a été désastreuse pour les fossiles; à un niveau inférieur, ils sont mieux conservés. Transformé à sa surface en dépôt ferrugineux rougeâtre, il a conservé plus bas sa couleur normale gris-bleu. Nous avons aussi pu constater, comme lors des observations précédentes, que le *crag rouge!* passe au *crag gris!* sans changement de faune; mais de ce que les caractères de coloration des sables, sur lesquels on s'est appuyé pendant longtemps pour les formations géologiques des environs d'Anvers, soient dépourvus de valeur, il ne s'ensuit pas que certains de ces dépôts ne présentent pas de subdivisions. Nous saisissons donc l'occasion qui nous est offerte pour protester une fois de plus contre les tendances rétrogrades de la « Science officielle » qui semble persister à ne point admettre l'existence de divisions dans le système scaldisien de Dumont. Certains faits nous portent à croire que les sables à corbules se sont oxydés pendant la période quaternaire fluviatile, l'émersion de la contrée s'étant étendue jusqu'à la cote O. à cette époque.

Les fossiles recueillis jusqu'à ce jour sont peu nombreux, tant sous le rapport des espèces que sous celui des individus; les corbules sont très abondantes et dépassent en nombre celui de toutes les espèces réunies.

Nous ne pouvons ajouter à la liste des espèces recueillies dans le gisement que les fossiles suivants :

Cerithium tricinctum. (Fragment roulé.)
Emarginula crassa, J. Sow.
Pecten opercularis, L.
Mytilus.
Cardium edule, L.
Astarte incerta, S. Wood.

Nous avons recueilli aussi quelques valves de Balanes, un fragment de serre de crustacé et un fragment perforé et roulé de *Venericardia planicosta*, éocène.

Commnnications et propositions diverses des Membres.

M. Th. Lefèvre montre une série remarquable d'échantillons de la *Voluta luxtatrix*, coquille très abondante en Angleterre, dans l'argile de Barton.

Cette espèce décrite par Sowerby, dans son *Mineral Conchology*, tab. 397, p. 415, de l'édition française de 1845, avait déjà été figurée par d'autres auteurs et notamment par Solander, sous le nom de *Strombus luxtator*, dans le mémoire intitulé : *Fossilia Hantoniensia*, qui fut publié par Brander en 1766.

Les échantillons réunis par notre collègue, au nombre de 35, mesurent de 15 à 114 millimètres et proviennent tous du même niveau. Ils offrent quelquefois des différences assez sensibles, mais dont on ne peut tenir compte quand on dispose d'une série plus ou moins complète.

C'est ainsi, par exemple, que les côtes peu accusées au début deviennent saillantes dans la période intermédiaire pour s'élargir ensuite et s'effacer en partie à l'état adulte où elles ne conservent plus que leur extrémité postérieure, en forme d'épine, qui s'accentue fortement.

Cette espèce semble localisée aux couches de Barton et n'a pas jusqu'ici été rencontrée dans les couches immédiatement inférieures ou de Bracklesham.

M. Lefèvre se propose de faire les mêmes observations pour plusieurs autres espèces du même genre, dont des individus isolés peuvent souvent être rapportés à des espèces différentes.

M. Denis est d'avis que cette étude offre beaucoup d'intérêt et qu'il est désirable qu'il soit possible de réunir des échantillons en nombre suffisant pour réaliser ce travail qui doit conduire à de bons résultats.

M. O. van Ertborn annonce qu'il vient de faire récemment, avec M. P. Cogels, une découverte géologique de la plus grande importance : ils ont reconnu d'une façon positive que le limon hesbayen est antérieur au sable campinien : leur découverte se trouve relatée dans une brochure actuellement sous presse et dont ils se feront un plaisir d'offrir des exemplaires à la Société.

La séance est levée à 8 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 7 février 1880, à 6 1/2 heures du soir, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

Le Secrétaire rappelle aux Membres de la Société qu'ils peuvent disposer, sans frais, de la publicité des Procès-verbaux mensuels, pour y faire insérer des avis et annonces concernant la Malacologie et les diverses branches qui s'y rattachent.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont de plus la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877.

(Pour les Membres de la Société) 3 00

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 février 1880.

PRÉSIDENCE DE M. TH. LEFÈVRE.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. De la Fontaine ; C. Malaise; P. Saintenoy Th. Lefèvre ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. A. Rutot, Ern. Vanden Broeck, P. De Ladrière, E. Colbeau, Fr. Roffiaen, font excuser leur absence.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, en l'absence du Président et du Vice-Président, préside la séance.

Le Procès-verbal de la séance du 10 janvier 1880 est adopté.

Correspondance :

Le Département de l'Intérieur des États-Unis, la Société Hollandaise des Sciences, la Société pour la Culture nationale de Breslau, la Société Royale Hongroise des Sciences naturelles, la Société d'Histoire naturelle d'Augsbourg, l'Académie des Sciences de Vienne, annoncent l'envoi de publications.

La Société Hollandaise des Sciences, la Société Royale Hongroise des Sciences naturelles, la Société d'Histoire naturelle d'Augsbourg, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

L'Académie d'Hippone, de Bône (Algérie), demande l'échange de publications. — Cet échange est accepté.

La Société Académique de Boulogne-sur-Mer adresse les programmes de ses concours pour 1880 et 1881. La partie scientifique porte la mention suivante : « Une médaille d'or de la valeur de 400 francs est à décerner à l'auteur du meilleur mémoire concernant la géologie du Boulonnais. »

La Société Belge de Géographie adresse le programme d'un concours

pour 1880. Le sujet en est : « Une question géographique se rapportant à la Belgique. » Un prix de 500 francs sera accordé au mémoire couronné.

Dons et envois reçus :

Brochures offertes par leurs auteurs, MM. G. Vincent et A. Rutot (*Coup d'œil sur l'état actuel d'avancement des connaissances géologiques, relatives aux terrains tertiaires de la Belgique*), M. E. Dubrueil (*Société des Sciences naturelles de province*), MM. P. Cogels et baron O. van Ertborn (*Mélanges géologiques* : 1. *Superposition des Sables Campiniens au Limon Hesbayen* ; 2. *Gisement des Mammouths à Lierre* ; 3. *Tableau des formations géologiques des environs d'Anvers* ; 4. *Observations sur les coupes des terrains d'Anvers, publiées par l'Académie royale de Belgique* ; 5. *Coupe du puits artésien de Gers-op-Leeuw* (*Limbourg*). *Couche tertiaire infra Heersienne.*

Ouvrages offerts par M. G. Dewalque et par M. A. Senoner.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie d'Hippone, de l'Académie des Sciences, arts et belles-lettres de Dijon, de l'Académie Slavo-méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie royale des Sciences de Bavière, de l'Académie impériale des Sciences de Vienne, du Comité géologique des États-Unis, du Comité royal géologique d'Italie, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, du Museum François-Charles de Linz, du Museum de Zoologie comparée de Cambridge, des rédactions de l'Athenæum Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel, de la Revue zoologique de Leipzig et des Sociétés suivantes : Malacologique Italienne, Entomologique de Belgique, royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences de Finlande, des Sciences naturelles de Neuchâtel, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Géologique de France, Espagnole d'Histoire naturelle, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, centrale d'Agriculture de Belgique, royale de Botanique de Belgique, Académique de Boulogne-sur-Mer, Belge de Géographie, Malacozoologique Allemande, Géologique du Nord, Géologique de Hongrie, Linnéenne de Bordeaux, Hollandaise des Sciences, royale Hongroise des Sciences naturelles, d'Histoire naturelle et de médecine de la Haute-Hesse, impériale des Naturalistes de Moscou, d'Histoire naturelle d'Augsbourg, des Sciences naturelles de Saint-Gall, Italienne des Sciences naturelles, Silésienne pour la culture nationale.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-

verbal de la séance du 10 janvier 1880, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales de la Société, tome XIII, 1878 : « Description de quelques coquilles fossiles des Argilites de Morlanwelz, par Alph. Briart et F.-L. Cornet », avec une planche.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 3 février 1880, a reçu membre effectif de la Société, M. Antoine Dumortier, à Vaulx lez-Tournai, présenté par MM. A. Piret et A. Rutot. Dans cette même séance, le Conseil a reçu la démission de M. J. Thiriar.

Question à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

Le Secrétaire entre dans quelques détails sur les diverses résolutions qui ont été adoptées par le Conseil pour l'ornementation de la salle qui nous a été réservée à l'Exposition. Il fait connaître aussi que la répartition des places a été faite entre les exposants, et que ceux-ci en ont déjà, en partie, reçu communication. L'ouverture de l'Exposition doit avoir lieu vers le milieu du mois de juin et l'on espère que les installations pourront se faire dès le 20 mai.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre présente une belle série de Limnæa tertiaires, composée de plus de quarante-cinq échantillons provenant de Headon Hill, et recueillis dans la partie supérieure, ou d'eau douce, des couches de Headon, dans l'île de Wight. Cette petite collection renferme, d'après la monographie de F. Edwards, publiée dans son travail intitulé : « The Eocene Mollusca », différentes espèces, parmi lesquelles nous citerons les *Limnæa candata* et *L. longiscata*, ainsi que les *L. subquadrata*, *L. pyramidalis*, *L. fusiformis*, *L. gibbosula*, *L. cincta*, etc.

M. Lefèvre croit que, de la comparaison de ces nombreuses espèces avec notre *L. stagnalis* vivante, où l'on trouve des variétés si nombreuses, l'auteur a peut-être été un peu loin et que l'on sera forcé, par la suite, de réunir comme variétés plusieurs des espèces citées ci-dessus.

Mais avant de modifier la classification admise aujourd'hui en Angleterre, il faudra se procurer un plus grand nombre de spécimens, afin d'être à même de réunir les nombreux passages qui doivent exister comme dans l'espèce vivante de nos étangs, où l'on peut faire, pour ainsi dire, autant de variétés que l'on possède d'individus.

La séance est levée à 7 3/4 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 6 mars 1880, à 6 1/2 heures, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

AVIS.

A vendre :

1. Une collection de 250 espèces bien déterminées du Miocène français (Pont Levoy)	180	francs.
2. Une collection des Faluns des environs de Bordeaux, 150 espèces	100	—
3. Une collection de 100 espèces de l'Oligocène de Mayence.	60	—
4. Une collection de 52 espèces de l'Oligocène inférieur d'Allemagne	60	—
5. Une collection de 56 espèces du Diestien de la Gueldre.	75	—
6. Une collection de 40 espèces de Vienne	25	—
7. Une collection de 50 espèces du Crag d'Angleterre	40	—

S'adresser à M. P. Destinez, 7, rue Sainte-Julienne, à Liège (Belgique).

Typ. de Mlle M. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 6 mars 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS

La séance est ouverte à 6 3/4 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; Fr. Roffiaen, A. Rutot; Ern. Vanden Broeck; J. De la Fontaine; Th. Lefèvre; C. Malaise; Th. Le Comte ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. J. Crocq et E. Colbeau font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de la séance du 7 février 1880 est adopté.

Correspondance.

M. Ant. Dumortier remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

M. P. Saintenoy fait part du décès de M. l'architecte Cluysenaer, son aïeul. — L'Assemblée s'associe aux regrets de notre collègue et charge le Secrétaire de lui porter l'expression de ses sentiments de condoléance.

Le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, la Commission de la carte géologique de l'Espagne et la Société des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein remercient pour la réception des Procès-verbaux et annoncent l'envoi de publications.

M. le Ministre de l'Instruction publique accorde une allocation de 500 francs à la Société pour lui permettre de faire exécuter des cartes malacologiques et des coupes géologiques destinées à l'ornementation de la salle réservée à la Société à l'Exposition nationale de cette année. — L'Assemblée, tout en exprimant sa reconnaissance à M. le Ministre, vote des remerciements à MM. Crocq et Roffiaen, dont les démarches ont tout particulièrement contribué à amener cet heureux résultat.

La Société géologique de France se propose de célébrer le cinquantième anniversaire de sa fondation et invite la Société à se faire représenter à cette solennité, qui aura lieu le mois prochain à Paris. — L'Assemblée

décide qu'une lettre de félicitations et de vœux sera adressée à la Société géologique de France et désigne MM. Ph. Dautzenberg et Ern. Van den Broeck pour la représenter.

La Commission organisatrice d'un Congrès de Botanique et d'Horticulture qui s'ouvrira à Bruxelles lors des Fêtes nationales de cette année, les 23, 24, 25 et 26 juillet, adresse le règlement et le programme de ce Congrès, ainsi que des Bulletins d'adhésion pour les membres qui désireraient en faire partie.

Dons et envois reçus.

Coquilles terrestres et fluviatiles vivantes de la Carinthie, don de M. le Dr Fr. Ressmann.

Brochures offertes par leurs auteurs, M. J. Ortlieb (*Compte-rendu d'une excursion géologique à Renaix*), Mme la marquise M. Paulucci (*Escursione scientifica nella Calabria* 1877-1878. *Fauna Malacologica, specie terrestri e fluviatili enumerate e descritte*), MM. A. Rutot et Ern. Van den Broeck (*Les phénomènes post-tertiaires en Belgique*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, du Musée de Zoologie comparée de Cambridge Mass., du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Linnéenne de Bordeaux, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Microscopie de Londres, Géologique de France, Toscane des Sciences naturelles, Entomologique de Belgique, Entomologique Italienne, Malacozoologique Allemande, Venitienne-Trentine des Sciences naturelles, des Naturalistes de Modène, Linnéenne de la Nouvelle Galles du Sud, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Royale de Botanique de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Histoire naturelle de Cincinnati Oh., Belge de Microscopie.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 7 février 1880.

Questions à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

Le délégué de la Société auprès de l'Exposition annonce que la mise en adjudication des vitrines nécessaires aux membres de la Société aura

prochainement lieu : il a constamment trouvé le meilleur accueil auprès de la Commission organisatrice, qui s'est empressée d'accéder à toutes les demandes que la Société a faites jusqu'à ce jour.

Après diverses observations, l'Assemblée prie les membres exposants de faire savoir d'une façon positive et définitive, pour la prochaine réunion mensuelle de la Société, s'ils rempliront entièrement l'espace qui leur a été réservé sur leur demande dans les vitrines.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre, à qui nous sommes redevable d'un travail sur les grandes coquilles du genre Ovula, montre un bel exemplaire de l'*Ovula tuberculosa* de Duclos.

Ce spécimen s'écarte un peu de celui figuré par Deshayes dans son premier ouvrage sur les coquilles fossiles des environs de Paris, et rappelle plutôt le dessin de Duclos, qui le premier fit connaître l'espèce dans une communication lue en 1825 à la Société d'Histoire naturelle de Paris et intitulée : *Note sur un fossile de Laon.*

Toutefois, vu de dos, l'échantillon présenté offre un seul tubercule saillant et un second peu prononcé qui se trouve en dessous du premier, tandis que dans la figure type ces tubercules sont beaucoup plus visibles et situés horizontalement.

M. Lefèvre annonce ensuite qu'il se propose de publier dans le courant de cette année les trois Ptéropodes nouveaux des sables inférieurs du Soissonnais, que notre collègue A. Watelet se proposait de décrire dans nos Annales, quand la mort est venue le surprendre au moment où il pouvait encore nous rendre tant de services, ainsi qu'à la science à laquelle il se plaisait de consacrer les loisirs d'un repos bien mérité, après une longue carrière dans le professorat.

D'après un désir exprimé par Mme Ve Watelet, M. Lefèvre reprendra cette étude et achèvera le travail commencé par notre regretté collègue, afin qu'il puisse être publié. Ces Ptéropodes, qui appartiennent probablement au genre *Spirialis* de Eydoux et Souleyet, porteront les noms suivants :

S. subangulosus, Wat. et Lef.
— *Mercinensis*, Wat. et Lef.
— *Parisiensis*, Wat. et Lef.

La séance est levée à 7 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 3 avril 1880, à 6 1/2 heures, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

AVIS.

A vendre :

1. Une collection de 250 espèces bien déterminées du Miocène français (Pont Levoy).	180 francs.
2. Une collection des Faluns des environs de Bordeaux, 150 espèces.	100 —
3. Une collection de 100 espèces de l'Oligocène de Mayence	60 —
4. Une collection de 52 espèces de l'Oligocène inférieur d'Allemagne	60 —
5. Une collection de 56 espèces du Diestien de la Gueldre.	75 —
6. Une collection de 40 espèces de Vienne	25 —
7. Une collection de 50 espèces du Crag d'Angleterre. .	40 —

S'adresser à M. P. Destinez, 7, rue Sainte-Julienne, à Liège (Belgique).

Typ. de Mlle M. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 avril 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; Fr. Roffiaen ; A. Rutot ; J. De la Fontaine; H. De Cort; Th. Lefèvre ; Th. Le Comte ; J. Colbeau, secrétaire.

M. H. Roffiaen assiste à la séance.

MM. J. Crocq, P. Pelseneer, G. De Looz, E. Colbeau, J. Cornet font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de la séance du 6 mars 1880 est adopté.

Correspondance :

L'Institut Royal Géologique de Hongrie et l'Académie royale des Sciences d'Amsterdam annoncent l'envoi de publications et remercient pour la réception des Procès-verbaux.

M. P. Pelseneer remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

M. P. Saintenoy remercie pour la marque de sympathie que la Société lui a manifestée à l'occasion du décès de M. Cluysenaer, son aïeul.

Le Congrès international d'Anthropologie et Archéologie préhistoriques adresse le programme de sa 9e session, qui aura lieu cette année à Lisbonne.

Catalogue d'une collection de minéralogie, géologie et paléontologie, recueillie par M. Guillaume Gorissen, à vendre, à Namur.

Dons et envois reçus:

Brochure offerte par son auteur M. O. Van Ertborn (*Coup d'œil sur les formations quaternaires des environs d'Anvers*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Sciences d'Amsterdam, de l'Académie royale des Sciences de Belgique,

de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Institut royal Géologique de Hongrie, des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum Belge, du Bulletin scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Malacologique Italienne, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de Hongrie, Malacozoologique Allemande, de Borda à Dax, Royale de Botanique de Belgique, d'Agriculture et Sciences, etc. d'Orléans, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 6 mars 1880.

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 30 mars dernier, a reçu membres effectifs de la Société, M. De Cort, Hugo, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Dautzenberg et Vanden Broeck, et M. Pelseneer, Paul, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Vanden Broeck et Rutot.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose, au nom de M. C. Tapparone-Canefri, un travail manuscrit, accompagné de deux planches, intitulé: *Glanures dans la Faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la Famille des Muricidés* (*Woodward*).

Sont nommés commissaires rapporteurs pour l'examen de ce Mémoire, MM. J. Colbeau et Th. Le Comte.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Th. Lefèvre communique à l'assemblée un moule de l'*Ovula gigantea*, Münst. sp., qu'il vient de recevoir et donne lecture de la note suivante:

« Nous avons montré, à notre dernière séance, un bel exemplaire de l'*Ovula tuberculosa*, des sables inférieurs du Soissonnais, horizon de Cuise Lamotte. Le fossile que nous présentons aujourd'hui n'est pas dépourvu d'intérêt ; c'est un moule intérieur de l'*Ovula gigantea*, que l'on trouve à Forest, près de Bruxelles, mais provenant de la montagne de Laon, localité située également dans le département de l'Aisne.

Comme nous croyons l'avoir suffisamment démontré dans notre récente publication sur *les grandes Ovules des terrains éocènes*, cette espèce, qui est bien celle du système Bruxellien, ne peut être rapportée à l'*Ovula*

Gisortiana de France, comme le croyait à tort Deshayes, qui dit, en parlant de cette dernière (voir tome III, page 569, Anim. sans vert.) : « *Nous* « *sommes convaincu que les gros moules d'ovule, qui ont été trouvés dans* « *le voisinage de Compiègne et de Laon, dans le Calcaire grossier inférieur, proviennent de la même espèce.* »

Notre échantillon se rapporte parfaitement à l'espèce des environs de Bruxelles et l'identification de Deshayes ne peut subsister, car le moule intérieur que nous avons sous les yeux est, en tous points, semblable à ceux de Bruxelles, dont nous possédons des exemplaires assez bien conservés et en partie silicifiés.

Ainsi, un simple examen suffit pour constater l'analogie frappante qui existe entre ces individus et nous pouvons affirmer avec certitude :

1° Que l'*Ovula Gigantea* de Forest est identique à l'espèce de Laon et de Compiègne.

2° Que les moules d'Ovule, de Laon et de Compiègne, ne peuvent être rapportés à l'*Ovula Gisortiana*, décrite par Deshayes.

Si Deshayes n'a pas avant nous reconnu le fait que nous signalons, c'est probablement par suite de l'absence d'éléments suffisants de comparaison.

Nous terminerons cette communication en disant qu'il n'y a pas de doute possible au sujet du gisement de l'échantillon présenté. Il porte sur lui un certificat authentique d'origine, représenté par une *Nummulites lævigata*, ce foraminifère si abondant dans le gravier de la base du Calcaire grossier inférieur. »

La séance est levée à 8 heures.



La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 1er mai 1880, à 6 1/2 heures, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

Imp. de Mlle M. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er mai 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; Th. Le Comte ; H. De Cort ; J.-D. Stevens ; J. Stevens ; Ern. Vanden Broeck ; A. Rutot ; P. Pelseneer ; Th. Lefèvre ; P. De Ladrière ; Fr. Roffiaen ; J. Deby ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Ph. Dautzenberg, O. Van Ertborn, J. Crocq font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de la séance du 3 avril 1880 est adopté.

Correspondance :

Le Comité géologique de l'Alabama, la Commission de la Carte géologique de la Belgique, le Musée national de Rio de Janeiro, la Société Linnéenne de Normandie, la Société Néerlandaise de Zoologie, la Société des Sciences naturelles de Styrie, annoncent l'envoi de publications.

L'Institution Smithsonienne, le Comité géologique de l'Alabama, la Société des Sciences naturelles de Styrie, remercient pour la réception des publications de la Société.

La Commission royale belge des échanges internationaux informe la Société du désir exprimé par la Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud d'échanger ses publications. — Cet échange est accepté.

Lettre de faire part du décès de M. le capitaine G. Michaud, membre honoraire de la Société. — L'Assemblée apprend avec peine cette perte de l'un de ses membres les plus distingués ; elle décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à sa famille, et exprime le vœu de voir une note biographique de M. le capitaine Michaud publiée dans ses Bulletins.

Lettre de faire part du décès de M. H. Nyst. — L'Assemblée apprend également avec peine cette perte de l'un des principaux malacologues du pays et décide qu'une lettre de condoléance sera aussi adressée à sa famille.

Dons et envois reçus :

M. P. Pelseneer fait don de son portrait photographié pour l'album de la Société.

Ouvrages offerts par leurs auteurs M. Casimir Ubaghs (*Description géologique et paléontologique du sol du Limbourg*), M. J.-G. Hidalgo (*Moluscos del Viage al Pacifico, Univalvos marinos*), M. P. Desguin (*Appareils de M. J. Cougnet pour le chauffage par le gaz*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie de Metz, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, du Comité géologique de l'Alabama, du Comité royal géologique d'Italie, du Musée de zoologie comparée de Cambridge, du Musée national de Rio de Janeiro, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Belge de Géographie, Entomologique de Belgique, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, Belge de Microscopie, d'Histoire naturelle du Wisconsin, Royale Linnéenne de Bruxelles, Linnéenne de Normandie, Néerlandaise de Zoologie, Royale de Microscopie de Londres, Malacozoologique Allemande, Centrale d'agriculture de Belgique, Toscane des Sciences naturelles, d'Histoire naturelle de Cincinnati, des Sciences naturelles de Styrie, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Entomologique Italienne, Royale de Botanique de Belgique.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 3 avril 1880.

Rapports sur les travaux présentés.

Il est donné lecture du rapport suivant de M. Van Ertborn, auquel se rallie M. Rutot, sur le mémoire de MM. Cogels et Vanden Broeck : « Nouvelles observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem.

Messieurs,

« Le mémoire présenté par nos deux collègues, MM. Cogels et Vanden Broeck, résume les nombreuses observations qu'ils ont eu l'occasion de

faire dans des fouilles exécutées au nord d'Anvers pour la construction des cales sèches et le creusement des nouveaux bassins.

« Les couches rencontrées sur ce point sont les sables à *Isocardia cor* et les sables à *Trophon antiquum*, recouverts par des dépôts modernes de natures fort différentes, les couches quaternaires faisant défaut.

« Ayant eu l'occasion de visiter ces gisements à plusieurs reprises, j'ai pu apprécier la parfaite exactitude de toutes les observations de nos collègues.

« Les nombreuses coupes qu'ils ont relevées dans les dépôts modernes, fort variables sur ces points, signalent de nombreuses solutions de continuité dans ces couches. J'ai eu l'occasion de constater que ces faits sont localisés dans le voisinage immédiat du fleuve, la superposition des couches étant sensiblement plus régulière dans toute l'étendue des polders.

« J'ai l'honneur, Messieurs, de proposer l'insertion du remarquable travail de nos honorables collègues dans les publications de la Société. »

« *Le Rapporteur*,
O. van Ertborn. »

Conformément aux conclusions des rapporteurs, l'Assemblée décide que ce mémoire de MM. Cogels et Vanden Broeck sera publié dans les Annales de la Société.

Il est donné lecture du rapport suivant de MM. Colbeau et Le Comte sur le mémoire de M. Tapparone-Canefri : « Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la famille des Muricidæ. »

Messieurs,

« Le travail présenté par notre collègue, M. Tapparone-Canefri, est une révision et un complément des travaux parus antérieurement sur les mollusques de l'île Maurice. La partie qu'il dépose aujourd'hui, bien que ne comprenant que la famille des Muricidæ, a déjà cependant une grande importance. L'auteur fait d'abord l'historique des ouvrages écrits sur la faune malacologique de Maurice et des autres îles voisines qu'il désigne sous le nom de groupe de Madagascar. Passant ensuite à l'énumération des espèces, au nombre d'environ 140 dont 13 nouvelles décrites et figurées, l'auteur cite avec le plus grand soin leurs synonymies et discute la valeur de chacune d'elles. Il fait suivre son travail d'un grand tableau très détaillé, résumant toutes les données relatives à l'habitat des espèces citées et à leur distribution géographique.

« Le travail doit être accompagné de deux planches, dessinées par l'auteur et représentant les coquilles nouvelles.

« Nous avons l'honneur de vous proposer l'impression dans nos Annales de l'important travail de M. Tapparone-Canefri et de remercier en même

temps l'auteur, en émettant le vœu de le voir donner prochainement le catalogue de quelques autres familles, comme il en annonce l'intention dans sa préface.

« *Les Rapporteurs,* »
« J. Colbeau, Th. Le Comte. »

Conformément aux conclusions des rapporteurs, le travail de M. Tapparone-Canefri sera publié dans les Annales de la Société.

Question à l'ordre du jour. Exposition nationale de 1880.

L'Assemblée s'occupe de la question de la décoration du compartiment réservé à la Société, dans le local de l'Exposition : il est admis que la part de frais qui nous incombera sera répartie au marc le franc entre les exposants, en raison de l'espace occupé par chacun d'eux. Le Conseil de la Société est chargé, d'accord avec les membres exposants, de régler l'ensemble comme les détails de cette décoration.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Vanden Broeck rend compte de la célébration du cinquantième anniversaire de la fondation de la Société Géologique de France, qui vient d'avoir lieu à Paris le 1er avril 1880.

On se rappelle que la Société Malacologique de Belgique, invitée à se faire représenter à cette fête, avait délégué à cet effet MM. Dautzenberg et Vanden Broeck.

Le service de la Carte géologique et la Société géologique de Belgique avaient également envoyé des délégués, et le groupe belge se composait de sept de nos confrères.

La réunion, très brillante, comprenait un grand nombre de délégués de diverses Institutions et Sociétés Géologiques de divers autres pays : Angleterre, Autriche, Italie, Espagne, etc.

Après un discours d'ouverture, très applaudi, de M. Daubrée, président de la réunion, et une allocution du vénérable M. Desnoyers, l'un des membres fondateurs de la Société, le Président de la Société, M. de Lapparent, a exposé, dans un éloquent et remarquable discours, l'histoire et les travaux de la Société et a montré la part glorieuse qu'elle peut légitimement revendiquer dans les progrès de la science géologique.

Les délégués étrangers ont ensuite présenté les félicitations et les hommages respectifs des diverses sociétés qu'ils représentaient et leurs paroles ont été accueillies avec une vive sympathie.

M. Vanden Broeck, s'exprimant au nom de la Société Malacologique, a fait remarquer qu'il était surtout l'interprète du nombreux groupe de nos collègues qui s'occupent avec ardeur de la paléontologie et de la géologie du bassin tertiaire belge et il a ajouté que ce motif — qu'il devait faire connaître pour ceux ne connaissant la Société que de nom — justifiait amplement et l'invitation adressée à la Société Malacologique et les sentiments de sympathie et de cordiale estime qu'il était venu exprimer au nom de ses collègues de Belgique.

Le soir venu, un banquet des mieux réussis a réuni un grand nombre de géologues français et étrangers et leur a permis de resserrer encore, dans ces agapes fraternelles, les liens si agréables que ces fêtes de l'intelligence et de la science ne manquent jamais de faire naître entre les travailleurs des divers pays.

M. Deby donne quelques indications sur la faune malacologique terrestre des environs de Huelva (Andalousie), qu'il a explorés cette année. Il a recueilli dans ces mêmes environs un bon nombre de fossiles pliocènes, dont il se fera un plaisir d'offrir des échantillons pour la collection de la Société.

La séance est levée à 8 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 5 juin 1880, à 6 1/2 heures, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

AVIS.

La Société Malacologique de Belgique met en vente :

Traductions et Reproductions publiées par la Société Malacologique de Belgique, tome I (renfermant le mémoire de J. Prestwich, traduit par M. Mourlon : *Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques,* avec 34 figures sur bois) . . . . Fr. 6 00

Une vraie Nummulite carbonifère, par Henri Brady, traduit de l'anglais par Ernest Vanden Broeck. In-8° (1 planche) . . . . Fr. 0 75

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par T. Davidson, traduit de l'anglais par Th. Lefèvre. In-8° (2 planches) . . . . Fr. 1 25

N. B. Conformément aux décisions prises par l'Assemblée générale du 5 juillet 1874, MM. les Membres de la Société peuvent obtenir de exemplaires à prix réduit (*Sur la structure des couches du crag*, un premier exemplaire à 3 fr., les autres à 4 fr.; *Une vraie Nummulite,* à fr. 0-50; *Sur les Brachiopodes,* à fr. 0-75.

S'adresser au Secrétaire de la Société.



PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont de plus la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877.

(Pour les Membres de la Société) 3 00

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 5 juin 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; J.-D. Stevens; J. Stevens ; A. Rutot ; Ern. Vanden Broeck ; P. Pelseneer ; J. De la Fontaine; C. Malaise ; Th. Lefèvre ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Fr. Roffiaen, J. Crocq, P. De Ladrière, Th. Le Comte, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 1er mai 1880 est adopté.

Correspondance.

L'Académie des Sciences du Connecticut remercie pour la réception des publications de la Société.

La Commission de la carte géologique de la Belgique, l'Académie des Sciences du Connecticut, la Société I.-R. Zoologique-botanique de Vienne, la Société des Naturalistes d'Aarau, annoncent l'envoi de publications.

M. P. Cogels adresse une lettre de faire part du décès de Mme la douairière Van Havre, son aïeule. — Une lettre de condoléance a été adressée par le Conseil à notre collègue M. P. Cogels, qui en a remercié la Société.

Prospectus d'un ouvrage de M. le Dr H. Van Heurcke : « Synopsis des diatomées de Belgique. »

Prospectus d'un ouvrage sur les antiquités danoises.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences et de ses excursions scientifiques pendant la période d'été de 1880. Ces excursions sont les suivantes :

9 mai. — *Groenendael, Boitsfort.* Réunion à la Station du Luxembourg, départ par le 2e train.

6 juin. — *Rhisnes, Namur.* Réunion à la station du Luxembourg, départ par le 1er train.

11 juillet. — *Calmpthout.* Réunion à la station du Nord, départ par le 1er train.

1er août. — Visite au *Jardin botanique de Bruxelles.* Réunion au Jardin, à 10 heures.

8 août. — *Abbaye de Villers.* Réunion à la station du Luxembourg, départ par le 1er train.

5 septembre. — *Beersel.* Réunion à l'ancienne porte de Hal, à 7 1/2 heures du matin.

Dons, envois reçus.

Ouvrages offerts par leur auteur M. S.-A. Miller (1. *The American palaeozoic fossils : a catalogue of the genera and species.* 2. *Catalogue of fossils found in the Hudson River, Utica Slate and Trenton groups.* 3. *The Cincinnati quarterly Journal of Science, vol.* 1 *et* 2, 1874, 1875).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie des Sciences du Connecticut, de l'Académie royale des Lynx de Rome, du Club Scientifique de Vienne, du Museum de zoologie comparée de Cambridge, du Comité royal géologique d'Italie, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, de la Commission de la carte géologique de l'Espagne, des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Journal de conchologie de Londres, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Entomologique Suisse, Entomologique de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Impériale-royale zoologique-botanique de Vienne, Géologique de France, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Royale Linnéenne de Bruxelles, des Sciences naturelles de Brême, d'Histoire naturelle de Copenhague, des Sciences naturelles « Isis » de Dresde, Espagnole d'Histoire naturelle, des Naturalistes d'Aarau, d'Histoire naturelle de Glasgow.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-

verbal de la séance de la Société du 1er mai 1880, ainsi qu'un exemplaire d'un tiré à part des Annales, tome XIII, 1878, intitulé : « Note sur quelques observations géologiques et paléontologiques faites aux environs de Louvain, par G. Vincent et A. Rutot. »

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société M. Hector Roffiaen, sous-lieutenant à l'École d'application, à Bruxelles, présenté par MM. Fr. Roffiaen et J. Colbeau.

Le Président rappelle que la prochaine réunion de la Société sera l'Assemblée générale annuelle ordinaire ; l'ordre du jour en sera annoncé à la suite du présent procès-verbal.

Question à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

L'état d'avancement des travaux de notre compartiment ne peut guère en faire espérer l'achèvement pour la date du 15 de ce mois, jour de l'ouverture officielle de l'Exposition.

La plupart des autres compartiments de la section où nous sommes classés sont, du reste, dans le même état. Toutefois, les colis peuvent être dès maintenant transportés dans le local. Les exposants seront prévenus du jour où ils pourront étaler leurs produits dans les vitrines et bijoutières achevées. Ils devraient se réunir un de ces jours (soit mercredi prochain, à 6 heures), dans le local même de notre exposition, pour s'entendre sur la décoration de la salle et la répartition des places, etc.

Communications et propositions diverses des Membres :

M. Malaise dit quelques mots de son travail intitulé *Description de gîtes fossilifères devoniens et d'affleurements du terrain crétacé*, dont un exemplaire vient d'être adressé à la Société par la Commission de la carte géologique de la Belgique.

Ce travail fait connaître les renseignements relatifs à 173 gîtes ou points fossilifères devoniens que l'auteur a rencontrés dans ses nombreuses courses, en les classant par ordre chronologique, c'est-à-dire en montant successivement des couches inférieures aux couches supérieures.

Les gîtes devoniens se répartissent donc dans les divisions suivantes, qui résument la constitution du terrain devonien de la Belgique :

Psammites du Condroz ;
Schistes de la Famenne ;

Schistes à *Cardium palmatum* ;
Schistes et calcaires de Frasne ;
Calcaire à Stringocéphales ;
Schistes et Calcaires à Calcéoles ;
Schistes à *Spirifer cultrijugatus* ;
Poudingue de Burnot ;
Grès et schistes de Vireux ;
Schistes de Houffalize ;
Grès d'Anor ;
Schistes de Gedinne.

Afin de donner plus de précision aux renseignements relatifs au terrain devonien, M. Malaise a analysé, dans deux chapitres intitulés « Considérations générales et considérations finales », les diverses publications qui ont paru sur ce terrain, puis il présente les déductions que l'on peut tirer des faits exposés.

Enfin, dans une seconde partie, M. Malaise donne la description de quelques affleurements peu connus et fossilifères de terrain crétacé, situés sur les territoires des communes de Lonzée, Gembloux, Hingeon, Vezin, Ville-en-Waret, Seron et Wavre.

Une carte au 1/160,000 est annexée au travail et indique exactement l'emplacement des gîtes mentionnés.

M. Vanden Broeck annonce que M. Mourlon, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, vient de faire paraître le premier volume d'un livre intitulé *Géologie de la Belgique*, que nous croyons utile de signaler à nos collègues.

C'est un résumé méthodique de tout ce qui a été publié sur les terrains de la Belgique et qui forme une description succincte, mais aussi complète que possible du sol de notre pays.

M. Mourlon, s'inspirant des principaux résultats atteints par les travaux des spécialistes, a fidèlement reproduit les faits qui semblent définitivement acquis et est arrivé de la sorte à produire une œuvre d'une véritable actualité.

La plupart des questions débattues dans les Annales de la Société Malacologique ont été touchées par l'auteur et leurs résultats en grande partie adoptés ; c'est là une consécration très honorable de la valeur scientifique des travaux effectués par notre Société.

Le premier volume que nous avons eu sous les yeux renferme toute la partie descriptive et stratigraphique ; le deuxième volume, qui paraîtra sous peu, sera réservé à la partie paléontologique et bibliographique.

M. Vanden Broeck communique une circulaire d'une Société constituée récemment à Ostende, sous le nom de Société des huîtrières modèles, et dont le but est de créer et d'exploiter un vaste parc d'ostréiculture. Cette Société, à part son côté financier et spéculatif, peut avoir son côté scientifique intéressant pour notre Société, et à ce point de vue il serait peut-être utile de se mettre en relation avec elle.

La séance est levée à 8 heures.

La prochaine séance de la Société (ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE ANNUELLE) a lieu le dimanche 4 juillet 1880, à midi, au local ordinaire des réunions de la Société (Université de Bruxelles, entrée par la rue des Sols).

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877.

(Pour les Membres de la Société) 3 00

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)



SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE



Assemblée générale annuelle du 4 juillet 1880.

ORDRE DU JOUR :

Ouverture de la séance à midi.

Adoption du Procès-verbal de l'assemblée générale annuelle du 6 juillet 1879.

Rapport du Président.

Adoption des comptes de l'exercice 1879-1880 et du budget pour l'année sociale 1880-1881.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

Choix du lieu et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

Propositions diverses.

Nomination de trois membres du Conseil pour les années 1880-1881 et 1881-1882. (Membres sortants, MM. Fologne, Rutot, Vanden Broeck.)

Nomination de trois membres de la Commission des Comptes pour l'année 1880-1881. (Membres sortants, MM. Bauwens, De Bullemont, Roffiaen.)

(Comme les années précédentes, les membres de la Société se réuniront en un banquet après l'Assemblée générale : ceux d'entre eux qui se proposent d'y assister sont priés d'en informer le Secrétaire avant le jour de l'Assemblée.)

PROCÈS-VERBAL

DE

l'assemblée générale annuelle du 4 juillet 1880.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 12 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. A. Rutot; Jules Colbeau; Ernest Van den Broeck; E. Fologne; J.-D. Stevens; J. Crocq; Paul Pelseneer; J.-C. Purves; H. Denis; Fr. Roffiaen; Hector Roffiaen; Th. Lefèvre.

MM. J. Stevens, De Bullemont, Briart, J. Cornet, Le Comte, De la Fontaine, Dautzenberg, Lambotte, E. Colbeau, font excuser leur absence.

Le Procès-verbal de l'assemblée générale ordinaire du 6 juillet 1879 est adopté.

Rapport du Président.

M. le Président donne lecture de son rapport sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1879-1880.

Messieurs,

L'année dernière, lors de l'assemblée générale du 6 juillet, notre Société comptait 147 membres, dont 12 honoraires, 99 effectifs et 36 correspondants; aujourd'hui elle en compte 154, dont 11 honoraires, 108 effectifs et 35 correspondants. Vous voyez donc qu'elle a continué à prospérer et que la progression ascendante qu'elle a suivie depuis sa fondation ne s'est pas arrêtée.

Pendant cette année nous avons eu la douleur de perdre deux des nôtres: M. le capitaine G. Michaud, membre honoraire, et M. A. Watelet, correspondant.

L'album de la Société comptait l'année dernière 114 portraits, il en

renferme actuellement 118, s'étant enrichi de ceux de MM. Liénard, Pelseneer, J.-D. Stevens et H. Roffiaen.

Comme vous le voyez, Messieurs, nous avons définitivement quitté le Jardin Zoologique pour venir nous établir à l'Université. Nous ne pouvons que nous féliciter de ce changement, nous trouvant ici dans un milieu éminemment sympathique et parfaitement en rapport avec la nature de nos études et de nos recherches. Le Conseil d'administration nous a accordé pour nos réunions et pour nos collections malacologiques cette salle où nous nous trouvons, qui a été appropriée à notre usage par la ville de Bruxelles et où ont été placées les armoires que nous possédions au Jardin Zoologique. Une autre salle renferme notre bibliothèque, nos paquets d'Annales et nos archives, qui sont en bon état de conservation. La Bibliothèque Royale nous ayant cédé cinq grandes armoires, nous en avons donné une à la Société Belge de Microscopie; les quatre autres ont été garnies de glaces par la ville et placées dans un des vestibules de l'Université : elles sont destinées à recevoir une collection des divers terrains, classés par ordre, avec fossiles caractéristiques, cartes, coupes géologiques et explications appropriées. Cette collection sera très utile pour faciliter et pour répandre les études paléontologiques et géologiques.

Nos assemblées mensuelles ont été assez fréquentées : nous y avons entendu des communications de MM. Rutot, Lefèvre, Vanden Broeck, Fr. Roffiaen, Craven, Van Ertborn, Cogels, Malaise, etc; des travaux pour nos Annales ont été présentés par MM. Piré, Lefèvre, Vanden Broeck, Cogels et Tapparone-Canefri.

L'Excursion annuelle a eu lieu à Anvers : elle a produit d'excellents résultats comme le constate le rapport publié dans nos Procès-verbaux par M. Vanden Broeck.

Nos relations scientifiques n'ont fait que s'étendre pendant l'année qui vient de s'écouler; une dizaine de Sociétés nouvelles échangent leurs publications avec nous. Plusieurs Sociétés nous ont invité à assister à leurs excursions et à leurs conférences : nous citerons parmi elles la Société Géologique de France, qui a fêté son cinquantième anniversaire, auquel notre Société s'est fait représenter. Divers programmes de concours nous ont été adressés par les Sociétés avec lesquelles nons sommes en relation.

Notre bibliothèque a reçu de nombreux accroissements. Elle s'est enrichie par les publications des Sociétés correspondantes et aussi par les dons d'auteurs. Nous avons ainsi reçu des travaux de MM. Hesse, Stearns, Pini, Owen, Barrande, Gassies, Crosse, Fischer, Miller, étrangers à la Société, et de nos collègues MM. Dewalque, Rutot, Vanden Broeck,

Cotteau, Schepman, Vincent, Dubrueil, Cogels, Van Ertborn, Ortlieb, Paulucci, Ubaghs, Hidalgo et Desguin.

Le catalogue des ouvrages de notre bibliothèque a été en partie dressé : le service du prêt des livres n'a pas encore été organisé, mais il le sera probablement avant l'hiver.

Nos collections ne se sont que peu augmentées; nous avons cependant reçu de M. Ressmann des coquilles vivantes de la Carinthie et de la Dalmatie, et de M. Saintenoy des polypiers fossiles; leur classement n'a fait aucun progrès, et celui de la collection de paléontologie générale destinée à être placée dans les grandes armoires n'a pas été commencé. Cela résulte de ce que d'abord les meubles n'étaient pas prêts et ensuite des travaux nécessités par l'Exposition Nationale du cinquantième anniversaire de notre indépendance, à laquelle nous avons pris une large part. Notre Société y possède une installation des plus complètes et qui témoigne de l'activité scientifique des membres de la Société.

Si ce tableau des travaux et de la marche de notre Association est des plus satisfaisants, il n'en est pas de même de l'état de nos publications : les volumes arriérés de nos Annales n'ont pas encore pu paraître; deux d'entre eux sont cependant sur le point d'être terminés. Il n'a donc paru dans le courant de cette année sociale que quelques tirés à part extraits de ces volumes, ainsi que nos Procès-verbaux mensuels, lesquels sont accompagnés de deux planches, ce qui n'avait pas encore eu lieu; nous devons y ajouter le Catalogue des ouvrages périodiques de notre bibliothèque.

Budget.

M. Fologne, trésorier, donne lecture de son rapport sur la situation financière de la Société, rapport d'où il résulte que les comptes de l'année sociale écoulée, arrêtés au 1er juillet et vérifiés par la Commission des comptes, se soldent en recettes par la somme de 2,261 fr. 36 c. et en dépenses par la somme de 1,708 fr. 15 c., laissant ainsi un encaisse de 553 fr. 21 c. Mais la situation diffère sensiblement de celle prévue par le dernier budget : le retard apporté dans la publication des Annales en est la cause principale, ce retard nous empêchant de toucher les subsides de l'État. Une seconde cause vient s'y joindre, c'est l'habitude de porter aux recettes les cotisations arriérées d'un certain nombre de membres, cotisations que l'on devrait considérer comme irrécouvrables et biffer du budget.

Le Trésorier démontre que cette situation, si elle se prolongeait, pourrait avoir pour la Société les conséquences les plus graves et qu'il importe de la faire cesser au plus tôt.

Il est nécessaire de faire paraître immédiatement les volumes en retard et il faut absolument que l'on ne dépasse aucunement les sommes portées au budget pour cet article, lors même que l'on devrait pour ces motifs laisser en dehors des volumes quelques travaux que l'on pourra reporter aux volumes suivants : il y aurait même plutôt lieu à réduire la dépense de ce chef.

L'assemblée, partageant la manière de voir du Trésorier, adopte les comptes de l'exercice 1879-1880.

L'assemblée procède ensuite à l'examen du budget pour l'année sociale 1880-1881, qui lui est présenté par le Trésorier au nom du Conseil. Tenant compte des observations présentées tantôt par le Trésorier, l'assemblée arrête ce budget en recettes et en dépenses à la somme de 9,080 fr. 31 c. et prononce la radiation de membres en retard de paiement depuis cinq années.

Par suite de ce vote, la cotisation des membres effectifs, pour l'année sociale 1880-1881, reste portée à 15 francs.

Fixation des jours et heures des Assemblées de la Société.

L'assemblée décide que les réunions mensuelles de la Société auront lieu le premier samedi de chaque mois (sauf juillet) à 6 1/2 heures du soir, et que l'Assemblée générale annuelle aura lieu le premier dimanche de juillet 1881, à midi.

Choix de la localité et de l'époque de l'Excursion annuelle de la Société.

L'assemblée décide que cette question sera reportée à la prochaine assemblée mensuelle.

Proposition du Conseil.

Sur la proposition du Conseil, l'assemblée décerne le diplôme de membre honoraire de la Société à MM. H. Crosse et P. Fischer, directeurs du *Journal de Conchyliologie*, à Paris, auteurs de nombreux et importants mémoires sur les Mollusques, et dont les travaux ont si puissamment aidé aux progrès des études malacologiques dans ces dernières années.

Nomination de trois Membres du Conseil pour les années 1880-1881 *et* 1881-1882.

MM. Fologne, Rutot et Vanden Broeck, membres sortants, sont réélus, respectivement par dix, dix et neuf voix.

Nomination de trois Membres de la Commission des Comptes pour l'année 1880-1881.

MM. Bauwens et De Bullemont, membres sortants, et M. J.-D. Stevens, ce dernier en remplacement de M. Fr. Roffiaen qui n'a pas accepté de nouveau mandat, sont élus respectivement par sept, huit et neuf voix.

La séance est levée à 2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 7 août, à 6 1/2 heures du soir, à l'Université de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

AVIS.

Le Conseil, dans la séance du 4 juillet 1880, a formé comme suit son bureau pour l'année sociale 1880-1881 :

Président : MM. le Dr J. Crocq, rue Royale, 110, Bruxelles.
Vice-Président : H. Denis, chaussée de Wavre, 148, Ixelles-Bruxelles.
Secrétaire : Jules Colbeau, rue d'Orléans, 41, Ixelles-Bruxelles.
Trésorier . E. Fologne, rue de Namur, 12*a*, Bruxelles.
Bibliothécaire : Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, Bruxelles.
Membres : A. Rutot, rue du Chemin-de-fer, 31, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.
Ern. Vanden Broeck, rue de Terre-Neuve, 124, Bruxelles.



PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tome XI (1876) 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Vanden Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 à 1877.

(Pour les Membres de la Société) 3 00

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 août 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; Th. Lefèvre ; A. Rutot ; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Fr. Roffiaen, J.-D. Stevens, J. De la Fontaine, E. Colbeau, Ern. Vanden Broeck, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'assemblée mensuelle du 5 juin 1880 est adopté.

Le procès-verbal de l'assemblée générale ordinaire annuelle du 4 juillet 1880 ne donne lieu à aucune observation.

Correspondance :

Lettre de faire part du décès de M. Bosquet, de Maestricht.

M. Hector Roffiaen remercie pour sa réception comme membre effectif de la Société.

L'Académie Impériale Allemande des Naturalistes fait savoir que son siége a été transféré à Halle s/S.

M. le Ministre de l'Instruction publique annonce que son département souscrit à un abonnement de 20 exemplaires de nos Annales à partir de la seconde série et à un abonnement de 10 exemplaires à partir de l'année 1880, et de plus fait l'acquisition d'une collection de la première série.

M. Briart, président de la Société Géologique de Belgique, demande si cette Société ne pourrait pas se réunir chez nous, lors de son excursion du mois de septembre prochain. — Le Conseil a répondu que la Société Malacologique mettrait volontiers son local à sa disposition. — Approbation.

L'Institution Smithsonienne, la Société des Naturalistes de Berne, la

Société Helvétique des Sciences naturelles, remercient pour la réception des publications de la Société.

La Commission de la carte géologique de la Belgique, le Comité géologique des États-Unis, la Société des Naturalistes de Dorpat, la Société des Naturalistes de Berne, la Société Helvétique des Sciences naturelles, la Société des Naturalistes de Brünn, la Société Académique des Sciences naturelles de Gratz, l'Académie Impériale Allemande des Naturalistes, la Société Hollandaise des Sciences, la Fondation Teyler de Harlem, annoncent l'envoi de publications.

Prospectus des ouvrages : *Synopsis des Diatomées de Belgique*, par le Dr Henri Van Heurck, et *Manual of the Infusoria*, par W. Saville Kent.

Catalogue des livres scientifiques de la librairie Ve Ambroise Lefèvre de Paris.

Dons et envois reçus :

MM. J.-D. Stevens, H. Roffiaen et H. De Cort font don de leurs portraits photographiés.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. Adolfo Stossich (*Il Carso Liburnico*), M. Michele Stossich (*Prospetto della fauna del Mare Adriatico*), M. F. V. Hayden (*The Great West : its attractions and resources*), M. Valère Liénard (*Recherches sur le système nerveux des Arthropodes*), M. le Dr G. Dewalque (*Revue des fossiles landeniens décrits par de Ryckholt*), M. T. Rupert Jones (*On the practical advantages of geological knowledge*), M. le Dr. T.-C. Winkler (1. *Description de quelques restes de poissons fossiles des terrains triasiques des environs de Wurzbourg*. — 2. *Mémoire sur les poissons fossiles des lignites de Sieblos*. — 3. *Note sur quelques dents de poissons fossiles de l'oligocène inférieur et moyen du Limbourg*), M. le Dr J.-G. Hidalgo (*Moluscos marinos de España* (suite), M. P. Graels (*Il Congreso cientifico de Bex*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences de Bavière, de l'Académie Impériale Allemande des Naturalistes, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, du Comité Géologique des États-Unis, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, du Comité Royal géologique d'Italie, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, du Musée d'Histoire naturelle de Budapest, du Musée Teyler de Harlem, des rédactions de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin scientifique du Département du Nord, du Moniteur industriel, de la Revue zoologique de Leipzig, du Journal de Conchologie de Londres, du Journal le Collectionneur de Munich, de l'Athenæum Belge, et des Sociétés sui-

vantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Malacozoologique Allemande, Royale de Tasmanie, Adriatique des Sciences naturelles, Microscopique de Londres, Toscane des Sciences naturelles, Belge de Géographie, Géologique de Hongrie, Vaudoise des Sciences naturelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Impériale des Naturalistes de Moscou, de Borda à Dax, des Sciences et Arts du Hainaut, Entomologique de Belgique, Vénitienne-Trentine des Sciences naturelles, Malacologique Italienne, d'Histoire naturelle du Würtemberg, des Amis de la Nature du Mecklembourg, des Naturalistes de Dorpat, Académique des Sciences naturelles de la Styrie, des Naturalistes de Berne, Helvétique des Sciences naturelles, des Naturalistes de Saint-Gall, des Naturalistes de Brünn, Géologique de Londres, Zoologique de Londres, pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne, Hollandaise des Sciences, Linnéenne de Bordeaux, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Zoologique de France, Archéologique et scientifique de Soissons, d'Agriculture, etc. du Département du Var, Botanique de Lyon, d'Agriculture et Histoire naturelle de Lyon, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Belge de Microscopie, Géologique de France.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de l'assemblée mensuelle du 5 juin 1880 et de l'assemblée générale annuelle du 4 juillet 1880, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales de la Société : *Nouvelles considérations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem*, par P. Cogels et O. van Ertborn, avec planche (Extrait du tome XV, 1880), et *Description of the new species Murex Huttoniæ*, par Bryce Wright, avec planche (extrait du tome XIII, 1878).

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil a reçu membres effectifs de la Société, dans sa séance du 4 juillet, M. Fr. Robie, instituteur à Forest, présenté par MM. E. De Bullemont et J. Colbeau, et dans sa séance du 27 juillet, M. Stanislas Determe, étudiant à Bruxelles, présenté par MM. Th. Le Comte et J. Colbeau.

Questions à l'ordre du jour.

Choix de la localité et de la date de l'excursion annuelle de la Société. — L'assemblée est d'avis de faire coïncider l'excursion de cette année avec celle de la Société Géologique de Belgique, qui aura lieu à Bruxelles et à Anvers le 5 septembre prochain et jours suivants.

L'Assemblée laisse au Conseil le soin de prendre les mesures pour la réception de la Société Géologique et elle charge quelques-uns de ses membres de préparer les projets pour les excursions à faire. (MM. Rutot, Vincent et Lefèvre pour Bruxelles, et MM. Cogels, Van Ertborn et Vanden Broeck pour Anvers.)

Exposition nationale. — Le Secrétaire rend compte de la visite faite par le Roi le 17 juillet à la section de l'Enseignement de l'Exposition nationale. Sa Majesté, reçue à l'entrée de notre salle par le Conseil de la Société et par les membres exposants, a examiné avec intérêt les diverses collections exposées et s'est fait présenter les membres exposants présents, avec chacun desquels elle s'est entretenue. Elle les a félicités sur la réussite de l'exposition organisée par la Société et leur a dit qu'elle comptait bien y faire une seconde visite.

M. Denis voudrait voir donner des conférences à l'Exposition par quelques-uns de nos membres, vis-à-vis de leurs collections exposées. Il considère ces conférences comme un des moyens les plus propres à faire connaître les études dont s'occupe la Société : le public est toujours attiré aux conférences et s'y intéresse toujours jusqu'à un certain point. M. Denis énumère divers sujets qui pourraient faire l'objet d'entretiens et cite différents membres de la Société qui pourraient les préparer. Il propose de charger le Conseil d'organiser ces réunions.

La proposition de M. Denis est adoptée.

La séance est levée à 8 heures.

Excursion annuelle de la Société.

La Société, dans sa séance mensuelle du 7 août, a décidé que son *Excursion annuelle* pour l'année sociale 1880-1881 aurait lieu le *dimanche*, 5 *septembre* 1880, et jours suivants, aux environs de *Bruxelles* et d'*Anvers*, afin de faire coïncider cette excursion avec celle de la *Société géologique de Belgique*.

(*La Société géologique tiendra séance dans notre local, la veille samedi* 4 *septembre, à* 8 *heures du soir, pour arrêter le programme des journées suivantes.*)

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 4 septembre, à 6 1/2 heures; cette séance étant suivie de la réception de la Société Géologique de Belgique, MM. les membres sont instamment priés d'y assister.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 septembre 1880.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président ; J. De la Fontaine ; Ern. Vanden Broeck ; A. Rutot ; Th. Lefèvre ; J.-D. Stevens ; H. Roffiaen ; P. De Ladrière.

MM. J. Crocq, Fr. Roffiaen, J. Colbeau font excuser leur absence.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 7 août 1880 est adopté.

Correspondance :

M. H. Crosse remercie pour sa réception comme membre honoraire de la Société et MM. Stanislas Determe, Rudolf Haensler et Jules Van Mosseveldе remercient pour leur réception comme membres effectifs.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique, la Société des Sciences naturelles de Brunswick, la Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon, annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Bureau exécutif de l'Exposition nationale adresse une circulaire relative à la Souscription nationale pour l'encouragement des arts et de l'industrie, etc.

Dons et envois reçus :

Portraits photographiés de MM. Stanislas Determe et H. Crosse.

Brochure offerte par son auteur, M. G. Dewalque (*Sur l'uniformité du langage géologique*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie d'Hippone à Bône, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, du Club de Microscopie et d'Histoire naturelle de Croydon, des rédactions de l'Athenæum belge, du Bulletin scientifique du département du Nord, de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et des Sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Royale de Microscopie de Londres, d'Histoire naturelle de Groningue, des Sciences naturelles de Transylvanie, des Naturalistes de Modène, Malacologique Italienne, des Sciences naturelles de Brunswick, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Belge de Microscopie, Malacozoologique Allemande, d'Agriculture et Histoire naturelle de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Il est déposé, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 7 août 1880.

Communications et propositions du Conseil :

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 17 août 1880, a reçu membre effectif de la Société M. Gustave Cluysenaer, propriétaire à Buissonville (canton de Rochefort), présenté par MM. L. Saintenoy et J. Colbeau.

Il annonce ensuite que deux sociétés nouvelles nous ont envoyé leurs publications et demande d'échange : la Société des Sciences naturelles de Brunswick et le Club de Microscopie et d'Histoire naturelle de Croydon. — L'échange avec ces deux sociétés est accepté.

Questions à l'ordre du jour : Réception de la Société Géologique de Belgique et Excursion annuelle.

Le Président rappelle que la dernière Assemblée mensuelle a décidé que notre Excursion annuelle aurait lieu en même temps que celle de la Société géologique de Belgique, c'est-à-dire demain, 5 septembre, et jours suivants aux environs de Bruxelles et d'Anvers. Le programme en sera arrêté en la séance que tiendra ici même, ce soir à 8 heures, la Société géologique.

Le Président engage les Membres à rester après la fermeture de notre séance, afin de recevoir les membres de la Société géologique et de les installer dans notre salle.

La séance est levée à 7 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 2 octobre 1880, à 6 1/2 heures.

AVIS IMPORTANT.

MM. les Membres effectifs habitant le pays sont prévenus que les quittances pour la cotisation de l'année sociale 1879-80 (15 francs) et aussi pour celle de 1880-81 (15 francs), payables par anticipation, seront prochainement mises en recouvrement par la poste.

Ils voudront donc bien préparer les sommes dont ils sont débiteurs et donner leurs instructions afin d'éviter, en cas d'absence de leur part, que le facteur revienne les mains vides.

MM. les Membres effectifs étrangers au pays recevront un avis les priant d'envoyer les sommes dues, autant que possible par mandats-poste.

Tous les Membres qui pourraient être redevables d'autres sommes envers la Société, soit pour cotisations arriérées, soit pour achat d'annales ou tirés à part, etc., recevront en outre, par mesure générale, un avis particulier auquel ils sont priés de réserver bon accueil, la Société ayant prochainement de forts payements à effectuer.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 octobre 1880.

PRÉSIDENCE DE M. A. RUTOT.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. D. Stevens; Ern. Vanden Broeck; G. Vincent; A. Rutot; E. Hennequin; Th. Lefèvre; H. Roffiaen; P. Pelseneer.

M. Émile Delvaux assiste à la séance.

MM. F. Roffiaen, J. Colbeau, J. Crocq font excuser leur absence.

M. Rutot, membre du Conseil, préside la séance.

M. Th. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 4 septembre 1880 est adopté.

Correspondance.

M. Paul Fischer remercie pour sa nomination de membre honoraire de la Société. Il n'a pu le faire jusqu'à ce jour parce qu'il se trouvait dans le midi de la France, se préparant à l'expédition du *Travailleur*. Durant ce voyage scientifique, il a pu draguer une quantité d'animaux marins à des profondeurs variant entre 600 et 2,800 mètres de profondeur et a retrouvé la faune des Abysses, que les croisières du *Porcupine* et du *Challenger* avaient fait connaître. Les mollusques sont largement représentés dans cette faune, et il va employer tout son temps à les décrire et à les cataloguer. Quant aux Foraminifères, ils sont innombrables, surtout les Foraminifères arénacés.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique, de Bruxelles, et la Société Westphalienne des Sciences et des Arts, de Münster, annoncent l'envoi de publications.

Circulaire pour l'érection d'un monument à Lazzaro Spallanzani.

Prospectus d'un ouvrage nouveau de M. J. Gosselet : *Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines;* premier fascicule, *Terrains primaires.*

Catalogue de publications scientifiques nouvelles, de Th. Fischer, éditeur à Cassel.

Catalogue des microscopes et appareils pour microscopes, de Swift, de Londres.

Dons et envois reçus.

Portraits photographiés de M. le Dr Paul Fischer et de M. Rudolf Haeusler.

Journal illustré offert par M. F.-D. Hayden : *The new West illustrated*, de Omaha, Nebraska.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie de Stanislas, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, du Comité royal géologique d'Italie, des rédactions du Moniteur industriel, de la Revue Zoologique de Leipzig, de l'Athenæum Belge, du Collectionneur de Munich, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : Entomologique Italienne, centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique de France, Malacologique Italienne, Royale Linnéenne de Bruxelles, Belge de Microscopie, pour la Faune et la Flore de la Finlande, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Westphalienne des Sciences et des Arts, Entomologiqne de Belgique, Royale de Londres.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 4 septembre 1880, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : « La Malacologie à l'Exposition universelle de Paris », par L. Piré et Th. Lefèvre, extrait du tome XIII, 1878, des Annales et « Liste des principaux ouvrages qui traitent des Brachiopodes vivants et fossiles », par Th. Davidson, extrait du tome XII, 1877, des Annales.

Communications et propositions du Conseil.

Dans sa séance du 14 septembre 1880, le Conseil a reçu membres effectifs de la Société, M. le major Ém. Hennequin, professeur à l'École de guerre, à Bruxelles, et M. l'abbé Henry de Dorlodot, à Floreffe, tous deux présentés par MM. Th. Lefèvre et A. Rutot.

M. Hennequin remercie la Société et promet son concours pour ses publications.

M. le Président en prend acte et l'en remercie.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. A. Rutot veut bien se charger du compte-rendu de l'excursion annuelle de la Société, du 5 septembre 1880 et jours suivants, faite avec la Société Géologique de Belgique.

Lectures.

M. Th. Lefèvre donne lecture de la note biographique suivante, sur notre regretté collègue, M. Ad. Watelet.

Si la science compte chaque jour de nouveaux adeptes, elle voit passer tour à tour devant elle ses fervents disciples, qui, après l'avoir servie, honorée, quittent la scène du monde et paient enfin leur tribut commun à la nature.

Esprits élevés, penseurs profonds, descendent dans la tombe après avoir soulevé de plus en plus, grâce à leurs patientes recherches et à leurs études, le voile si attrayant de l'inconnu.

La perte de ces hommes d'élite est plus sensible encore quand celui qui disparaît est non seulement un savant éclairé, consciencieux, modeste, mais aussi un collègue dévoué, bon, aimable.

Tel fut Adolphe Watelet, qui, après une vie laborieuse, consacrée à l'étude des sciences naturelles, laisse parmi nous de bien sincères et d'unanimes regrets.

Jean-François-Adolphe Watelet est né à Paris le 24 septembre 1811. Il était parent de Claude Watelet, l'un des quarante de l'Académie française, et de Louis-Étienne Watelet, membre de l'Académie d'Anvers, tous deux peintres distingués. Ce n'est pas sans un légitime orgueil que notre collègue aimait à rappeler cette double parenté, dont il était fier à juste titre; à dix-sept ans, il se proposait même de suivre la carrière illustrée par son oncle Étienne, qui dès l'âge de cinq ans l'avait élevé, quand, vers cette époque, il abandonna le crayon pour se vouer entièrement à l'enseignement.

Après avoir passé une année à l'école normale primaire de Versailles, d'où il sortit avec le brevet du premier degré, il entra à Paris dans un pensionnat secondaire, où il donnait les mathématiques, pour être appelé ensuite à la direction de l'école primaire annexée au collège de Chartes. Il obtint en cette ville le brevet supérieur et fut ensuite attaché aux pensionnats de Gien et de Passy.

Quand, en 1836, l'administration municipale de Soissons, s'occupant de la réorganisation de son enseignement officiel, décida la création d'une école primaire supérieure, elle soumit les fonctions de directeur de l'établissement nouveau à un concours dont Watelet sortit triomphant.

Il fut installé en cette qualité le 6 juillet de la même année et, grâce à son zèle, à son activité, le nombre des élèves, qui était de douze dans le principe, augmenta rapidement pour atteindre le chiffre de soixante-quinze, à la fin de la troisième année.

Watelet obtient successivement la médaille de bronze et la médaille d'argent, et le premier en France, parmi les instituteurs, il reçut, en 1846, le titre d'officier d'Académie.

Il dirigeait depuis dix-sept ans cet établissement, lorsqu'en 1853, l'administration municipale de Soissons, pour des motifs que nous ignorons, crut devoir supprimer l'école supérieure et l'annexer au collège, sous le titre d'école spéciale.

Ce fut un grand sacrifice pour Watelet que d'abandonner ses fonctions de directeur, mais c'est avec la satisfaction du devoir accompli et une complète abnégation qu'il suivit ses élèves au collège, où il fut chargé des cours d'histoire naturelle, de mathématiques et de dessin.

Par suite de la direction donnée à ses études professionnelles, il ne possédait pas le grâde de bachelier, ce qui le plaçait en quelque sorte dans une position d'infériorité, dont il souffrait vis-à-vis de ses collègues du collège ; aussi, tout en donnant régulièrement ses leçons, se remit-il bravement au travail et, peu de temps après, subit l'examen nécessaire pour l'obtention de ce titre. Il avait alors 44 ans.

Telle est la longue période parcourue par lui dans l'enseignement, dont il ne se retira qu'en 1878, après avoir été promu, en 1870, au grade d'officier de l'Instruction publique.

Maintenant que nous avons brièvement retracé la longue et laborieuse carrière du sympathique professeur, nous avons à rappeler les services qu'il a rendus à la paléontologie française et à analyser ses travaux sur la faune et la flore fossiles du Soissonnais.

Esprit observateur, chercheur infatigable, la paléontologie des terrains tertiaires du bassin parisien lui était familière, et il est un de ceux qui lui fit faire les plus sérieux progrès.

Il communiqua les plus précieuses espèces à Deshayes, dont il contribua puissamment à augmenter les collections par ses dons nombreux. Aussi, le savant conchyliologiste le tenait-il en haute estime, comme on peut le remarquer en parcourant l'impérissable travail sur les animaux sans vertèbres, auquel Watelet collabora si activement.

A l'époque où notre collègue fit connaître le résultat de ses premières observations sur le Soissonnais, la littérature géologique de cette région était bien limitée. Les principales publications étaient celle des animaux sans vertèbres, de de Lamarck, suivie, en 1824, du travail descriptif des coquilles fossiles des environs de Paris, par Deshayes. L'on connaissait

encore la description des mêmes environs, de G. Cuvier et Ad. Brongniart, et plus tard, en 1840, le vicomte d'Archiac donna une très bonne étude géologique, embrassant tout le département de l'Aisne.

Ajoutons à ces travaux le petit mémoire de Melleville, sur les sables inférieurs, publié en 1843, et nous aurons à peu près indiqué tous les documents que l'on possédait alors, et auxquels il ne faut joindre que quelques petites notes purement géologiques, dues à Guettard, E. de Beaumont, d'Orbigny et l'abbé Lambert, si l'on veut compléter l'état des connaissances en 1850.

Dans le but de contribuer aux progrès de la géologie, cette belle science dont les principes reposent sur l'observation, et afin de faire mieux connaître les matériaux nombreux qu'il avait réunis, Watelet publia, de 1851 à 1855, dans les Annales de la Société historique, archéologique et scientifique de Soissons, sous le titre de : *Recherches dans les sables tertiaires*, une série de quatre fascicules consacrés à la faune fossile des environs de la localité, où, dès 1836, il était venu se fixer définitivement.

La première partie de cette publication, complètement épuisée aujourd'hui, renferme la description de 17 espèces de coquilles inédites, qui presque toutes ont été admises et mentionnées dans la suite par Deshayes, telles que :

Cerithium polygyratum.
Cerithium parcicostatum.
Cerithium Philippardi.
Cancellaria angusta.
Pholas Levesquei.
Pectunculus angustidens.
Solarium Suessoniensis.
Tellina decorata.

Nous signalerons encore la découverte de deux genres nouveaux pour les sables inférieurs, dont un Ptéropode, le genre Cleodora (*C. parisiensis* et un Céphalopode du genre Belosepia (*B. tricarinata*). Enfin, un Unio assez rare, qu'il dédia à Deshayes, qui fut forcé plus tard d'en changer le nom en *U. Wateleti*, le premier ayant été donné précédemment par Michaud à une espèce vivante publiée dans le supplément de Draparnaud.

Nous trouvons, dans le second fascicule, le résultat de nouvelles investigations qui enrichirent la science d'un certain nombre de coquilles dont plusieurs, parmi lesquelles nous citerons : *Buccinum acies*, *Donax sublævis*, *Gastrochæna bipartita*, *Natica infundibulum*, *Parmaphorus arenarius*, *Scalaria cerithiformis* et *Scalaria multicincta*, subsistent encore aujourd'hui.

Nous n'insisterons pas sur la troisième livraison, qui est consacrée entièrement à un catalogue des fossiles observés aux environs de Soissons, nous proposant de parler plus longuement d'un autre, très bien fait, qu'il publia en 1870 et qui est plus au courant de la science actuelle.

La quatrième partie est plus intéressante que la précédente ; l'auteur s'y applique à coordonner les observations faites sur les différents niveaux fossilifères et donne même quelques coupes, à l'appui de sa découverte de deux horizons paléontologiques bien distincts, entre les lignites et le calcaire grossier. Disons en passant qu'il constate que le riche gisement de Cœuvres est bien certainement inférieur à ceux de Mercin et de Cuise et qu'il le désigne sous le nom d'horizon d'Aizy.

Il donne ensuite, à l'appui de son opinion, de nombreuses observations paléontologiques et signale plusieurs espèces propres à ce niveau ou nouvelles pour la science.

Parmi ces dernières, se trouve la magnifique Rostellaria qu'il dédia à Geoffroy-Saint-Hilaire, espèce curieuse, bien connue maintenant, de la taille de la *R. macroptera* et qui, à première vue, rappelle un peu les Ptérocères.

Tel est le résumé de ce premier travail, qui montre déjà combien Watelet avait l'amour de la science à laquelle il consacrait tout le temps dont il pouvait disposer.

Peu d'années après l'achèvement de cette publication, pendant qu'il s'occupait toujours de son étude favorite, des ouvriers travaillant au remaniement du pavage d'un ancien quartier de Soissons, mirent au jour, en fendant et taillant les pavés, de nombreuses empreintes végétales parfaitement conservées.

Cette découverte fortuite ayant été communiquée à Watelet, il se mit en rapport avec les entrepreneurs de ce travail et, dès lors, dirigea toute son ardeur et son activité à réunir les nombreux éléments de cette flore extrêmement riche dont l'existence était restée ignorée.

Ces anciens pavés provenaient en grande partie des grès de Belleu, localité complètement abandonnée aujourd'hui, mais qui fut visitée, en 1781, par le minéralogiste Monnet, qui avait remarqué que ces blocs, d'excellent grès, étaient *figurés*.

Aussi, dès ce moment, notre collègue abandonna un peu ses autres recherches, afin de se livrer tout entier au travail préparatoire que nécessitait cette étude toute nouvelle pour lui.

C'est ainsi que, jusqu'en 1865, il ne fit, à la Société Géologique de France, que de petites communications isolées, parmi lesquelles nous mentionnerons : une note sur une découverte de Lophiodons, dans l'ossuaire de Jouy, ainsi qu'une autre, sur un grand dépôt quater-

naire de mammifères, à Cœuvres, où il constata la présence de : *Elephasœ primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Ursus spelœus*, *Hyena spelœa*, ainsi que des restes de *Bos*, *Equus*, *Cervus* et *Canis*.

En 1865, il commença la publication de son principal ouvrage, intitulé : *Description des plantes fossiles du Bassin de Paris*. Celui-ci forme deux volumes in-4°, l'un de texte, l'autre de planches, dont les figures ont été dessinées avec un véritable talent par Mlle Eugénie Watelet. Cette œuvre a une importance considérable en raison des nombreuses espèces inédites décrites et figurées. Ces espèces sont au nombre de 258, dont 42 cryptogames, 38 phanérogames monocotylédones et 163 phanérogames dicotylédones.

La détermination de ce nombre imposant de types nouveaux a réclamé un travail considérable et laborieux, ce qui se comprend quand on considère le nombre prodigieux de groupes génériques de notre flore moderne, avec laquelle la flore tertiaire a des rapports si étroits. Il y a sans doute, dans la monographie de Watelet, des attributions fausses ou risquées, mais c'est là un défaut inhérent aux travaux de ce genre ; les plus habiles botanistes ne peuvent pas éviter les erreurs lorsqu'il s'agit de dénommer des types seulement représentés par des feuilles ou des organes isolés. Quoi qu'il en soit, Watelet a rendu de grands services à la paléontologie végétale et son nom restera attaché à la flore tertiaire.

Il fut encouragé dans cette publication, qu'il acheva en 1866, par MM. Hébert, Bayle et Brongniart, qui lui témoignèrent souvent tout l'intérêt qu'ils prenaient à ses études.

Qu'il nous soit permis de reproduire ici un extrait d'une lettre qui lui fut adressée par Brongniart, dont l'autorité, en cette matière, ne peut être contestée.

« Paris, le 7 mai 1864.

« Monsieur,

« Je ne saurais trop vous engager à poursuivre vos études sur la flore fossile de vos terrains tertiaires et à publier promptement les résultats auxquels vous êtes arrivé et les dessins des espèces les mieux conservées. Ceux que vous m'avez montrés, par leur exactitude et la finesse des détails, seraient très précieux pour la science.

« L'époque à laquelle appartiennent vos couches tertiaires est une des moins étudiées en ce qui concerne les plantes fossiles et votre publication serait très importante pour la botanique et la géologie.

« Veuillez agréer l'assurance que, dans tous les cas où cela me sera possible, je serai heureux de vous aider dans vos intéressantes études.

« Ad. Brongniart. »

Peu de temps après l'achèvement de son ouvrage, le Museum d'Histoire naturelle de Paris, comprenant tout l'intérêt qu'il y avait à posséder et à assurer la conservation de cette collection unique, en fit l'acquisition.

Watelet donna encore, dans les bulletins de la Société botanique de France, plusieurs communications, parmi lesquelles : une note sur un cas de tératologie observé dans une crucifère, des observations sur quelques fougères du département de l'Aisne et une note sur la floraison d'un agave americana, près de Soissons.

Il édita encore, en 1866, chez Savy, à Paris, un mémoire in-4° avec 6 planches, sur l'âge de pierre, dans le département de l'Aisne, travail qu'il fit avec le concours de MM. de Saint-Marceaux et Papillon, dans lequel l'on trouve un inventaire détaillé de tous les silex recueillis dans les arrondissements de Vervins, de Laon, de Soissons et de Château-Thierry, ainsi que quelques observations sur les sépultures antéhistoriques.

De tous les sujets qui s'offrent à l'investigation scientifique, il n'en est aucun qui touche l'homme de plus près que l'anthropologie.

Procédant empiriquement comme la géologie et les autres sciences, l'anthropologie recueille les faits, les analyse, les groupe, les condense et en fait la synthèse. Elle prend l'homme vivant, et avec l'homme du présent elle reconstruit l'homme du passé. En 1866, date de la publication qui nous occupe, la science des origines de l'homme inaugurait à peine sa brillante évolution. Ce qui manquait au début, c'étaient les observations sûres, les faits établis. Tout un monde de chercheurs se mit à l'œuvre ; de Mortillet commença la publication de ses matériaux ; chacun devait sa part de recherches ; Watelet le comprit, il apporta la sienne.

Réunir des données éparses, ce que l'on avait pu retrouver de l'homme préhistorique dans le département de l'Aisne ; rassembler des matériaux en dépouillant les publications, revues et ouvrages d'archéologie ; signaler, explorer les gisements en géologue consommé ; reproduire les pièces les plus remarquables recueillies par les collectionneurs ou conservées dans les musées locaux ; établir la nomenclature détaillée des monuments mégalithiques, des tumuli existants et des sépultures qui ont disparu, tel fut le but de l'œuvre, et ce but, Watelet l'a atteint.

Si aucun fait nouveau ne vient enrichir le domaine de la science ; si les pièces représentées reproduisent des types connus qui abondent chez nous, à Mesvin, à Spiennes et ailleurs, le reproche n'en peut être fait à Watelet. Il faut s'en prendre à la pauvreté de la région qu'il a explorée. Watelet a décrit ce qu'il a vu.

Mais, comme il sait dérober à l'attention du lecteur l'aridité inhérente aux œuvres de ce genre et rendre attrayantes de longues nomen-

clatures; que de fines remarques, que de vues larges, que d'aperçus ingénieux! Et puis, quel naturel dans la diction, quel charme, quelle simplicité!

Watelet a étudié l'anthropologie comme il étudiait la nature, en homme de goût, en géologue, en penseur.

A partir de 1870, Watelet reprit activement ses travaux de malacologie fossile et commença la publication d'un recueil ayant pour titre *le Bassin de Paris*, où il comptait réunir des travaux divers, tels que : descriptions d'espèces, revisions des listes, etc.

Il ne publia jamais, dans cet ordre d'idées, qu'un catalogue des mollusques des sables inférieurs; mais celui-ci est tellement bien fait, il atteste une si grande connaissance dans la détermination des espèces et est disposé d'une façon si claire et si méthodique, qu'il suffirait seul à juger le savant consciencieux auquel nous consacrons ces lignes.

Il divise, dans ce catalogue, les sables inférieurs en cinq étages, qui sont : 1° les marnes de Rilly; 2° les sables de Bracheux; 3° les Lignites; 4° l'horizon d'Aizy; 5° l'horizon de Cuise, et enfin, sous le n° 6, l'horizon de Visigneux, qui termine la série et forme le passage avec les couches inférieures du calcaire grossier.

Il renseigne, à côté de chaque espèce, les numéros des niveaux que nous venons d'indiquer et où elle a été rencontrée, ainsi que son degré d'abondance ou de rareté.

Afin de faciliter la recherche des espèces, pour celui qui a recours à ce travail, il établit, pour les genres nombreux, des divisions qui permettent de grouper aisément toutes celles offrant les mêmes caractères saillants.

Il termine ce catalogue par une liste des ouvrages où sont décrites les espèces qu'il renferme, ainsi que par l'indication des principales collections publiques et privées.

C'est le plus complet qui ait été publié jusqu'à ce jour et il est indispensable à tous ceux qui s'occupent de l'étude des faunes tertiaires.

Aussi, en 1875, la Société Malacologique de Belgique, reconnaissant les services rendus par notre regretté collègue à la science qui fait l'objet de ses études, lui décerna-t-elle le diplôme de membre correspondant.

Peu de temps après sa réception parmi nous, Watelet publia, dans le tome X de nos Annales, une note ayant pour titre : les sables inférieurs du Soissonnais et leurs équivalents, avec description de neuf espèces nouvelles.

Il publia encore, en collaboration avec nous, une note sur deux solens, dont un avait été recueilli pendant une excursion faite en 1876 avec lui, époque où, d'un pas alerte, qui ne trahissait pas ses 65 ans, il faisait encore de longues excursions, récoltant toujours de nouveaux et d'utiles matériaux d'études.

Il avait en portefeuille plusieurs travaux ébauchés et de nombreuses notes, malheureusement très incomplètes. Nous pourrons cependant faire connaître plus tard une partie de ces documents, mais cela nous demandera une certaine étude. C'est ainsi que nous déposerons, à une des prochaines séances de la Société, une notice sur trois Ptéropodes, appartenant à un genre inédit pour la faune parisienne et qu'il se proposait de publier avec notre collaboration.

Nous saisissons cette occasion pour adresser ici tous nos remercîments à Mme Watelet, qui a bien voulu nous offrir toutes ces notes manuscrites.

Watelet laisse encore une théorie nouvelle de la cristallisation, qui date de plus de vingt ans et qu'il se proposait de publier quand la mort est venue l'enlever à l'affection des siens, de ses collègues et de ses nombreux amis.

Telle est, retracée à grands traits, la vie si bien remplie, éminemment utile, du professeur et du savant modeste dont la perte sera vivement ressentie, tandis que son nom sera inscrit parmi les travailleurs les plus sérieux de la paléontologie tertiaire française.

PUBLICATIONS D'ADOLPHE WATELET.

Recherches dans les sables tertiaires des environs de Soissons. — Laon, 1851-56, quatre fascicules in-8°, avec planches. (Épuisé.) — Extrait des Annales de la Société Historique, Archéologique et Scientifique de Soissons.

Note sur une découverte de Lophiodons, à Jouy (Aisne). — Bulletin de la Société Géologique de France, 2e série, 1863, t. XX, p. 679.

Note sur la découverte d'un grand dépôt quaternaire de mammifères, à Cœuvres. — Bulletin de la Société Géologique de France, t. XXI.

L'âge de pierre et les sépultures de l'âge de bronze dans le département de l'Aisne, avec le concours de MM. de Saint-Marceaux et Papillon, 1866, in-4° de 36 pages et 6 planches dessinées et lithographiées, sous les yeux de l'auteur, par Mlle Eugénie Watelet.

Note sur un cas de tératologie observé dans une crucifère. — Bulletin de la Société botanique de France, t. III, p. 664.

Sur quelques fougères observées dans le département de l'Aisne. — Bulletin de la Société botanique de France, t. V, p. 15.

Note sur la floraison d'un Agave americana, près de Soissons. — Bulletin de la Société botanique de France, t. VI, p. 187.

Description des plantes fossiles du Bassin de Paris. — Volume in-4° avec atlas de 60 planches, dessinées et lithographiées, sous les yeux de l'auteur, par Mlle Eugénie Watelet.

Le bassin de Paris. — Recueil de mémoires relatifs au bassin tertiaire de cette région et à l'époque quaternaire. Catalogue des mollusques des sables inférieurs, 24 p.

Les sables inférieurs du Soissonnais et leurs équivalents, 1 pl. — Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, t. X, 1875.
Addition à la faune tertiaire du bassin de Paris. Description de deux solens nouveaux, avec la collaboration de M. Th. Lefèvre, 1 pl. — Extrait des Annales de la Société Malacologique de Belgique, t. XII, 1877.

Question à l'ordre du jour : Exposition nationale de 1880.

L'Assemblée décide que des photographies de notre salle d'exposition seront faites à bref délai et que les membres auront la faculté d'en acquérir des exemplaires au prix de revient.

Elle décide également qu'un rapport sur les collections exposées sera publié dans les Annales de la Société : chaque exposant est prié d'envoyer sa notice au Secrétaire, en se conformant à un plan d'ensemble que le Conseil est chargé d'arrêter pour la prochaine séance.

M. H. Roffiaen propose de joindre au rapport ces photographies réduites aux dimensions de nos planches : il croit que cette reproduction donnera aux lecteurs de nos Annales une excellente idée de la part importante que la Société a prise à notre Exposition nationale. — Adopté.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Hennequin fait connaître, au nom de M. G. Velge, ingénieur à Lennick-Saint-Quentin, qu'une faune incontestablement éocène supérieure vient d'être reconnue, près de Bruxelles, dans des sables un peu inférieurs aux *sables chamois* du système wemmelien de MM. Rutot et Vincent, et que les cartes géologiques de Dumont ont renseignés comme rupelien inférieur.

Cette découverte a été faite par M. Velge, le 23 septembre dernier, dans une excursion relative à son levé de la planchette d'Assche, récemment présenté à la Commission de la carte géologique, à titre de travail local et en exécution d'une convention en date du 10 mai 1879.

L'horizon fossilifère en question a été constaté dans une sablonnière située à 1,250 mètres à l'ouest du clocher d'Assche (planchette $\frac{31}{1}$ de la carte topographique au 20,000e), sur la gauche du chemin d'Assche à Esschene, et près de l'angle sud-ouest de l'ancien camp romain qui s'étend sur le plateau à la cote maxima 72.

Les fossiles, à l'état de moules ou d'empreintes, sont actuellement localisés dans une lentille ferrugineuse, entamée par les travaux d'exploitation sur 2 à 3 mètres de longueur et sur 50 à 60 centimètres de hauteur.

Cette lentille se trouve à la cote 66 ; elle est de 2 mètres environ supérieure à la masse principale de l'argile glauconifère wemmelienne que

l'on voit un peu plus vers l'ouest, au fond du fossé de la route. D'après des renseignements pris sur les lieux, elle fait partie d'un banc interrompu ou plutôt d'un amas de lentilles de même espèce, sensiblement horizontal et qui s'étend sur une assez grande surface.

Quelques fossiles ont été recueillis, le 23 septembre, par M. Velge et par M. Cornet, membre de la commission de la carte. Des spécimens, en beaucoup plus grand nombre et qui ont été remis à M. Velge, proviennent d'une recherche faite le 26 septembre exclusivement dans les déblais. Tous ces fossiles ont été examinés par M. E. Vincent, qui a bien voulu en dresser la liste ci-jointe :

Dentalium sp.?
Turritella brevis? Sow.
Ostrea cubitus, Desh.
Pecten corneus, Sow.
Pectunculus sp.?
Cardium porulosum, Brand.
Cyprina Roffiaeni, Lef.
Crassatella sp. ?
Cardita sulcata, Brand.
Cardita deltoidea, var., Sow.
Cytherea sulcataria, Desh.
Cytherea sp.?
Tellina rostralis, Lmk.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Corbula pisum, Sow.
Panopœa sp.?
Thracia corrugata, Vinc. et Rut.
Clavagella coronata, Desh.
Nummulites wemmelensis, de la H. et Vanden Broeck.
Serpula tenuis? Sow.

Il est à remarquer que la zone fossilifère a sans doute pris naissance dans la masse tout entière des sables par l'action des eaux qui ont dissous les coquilles calcaires, en agglutinant les grains de sable qui constituent les empreintes et les moules.

Il convient de renseigner également l'association d'espèces variées, le nombre considérable et les dimensions peu communes des nummulites.

M. Hennequin fait ensuite connaître qu'un affleurement de psammites paniseliens fossilifères a été indiqué par M. Velge dans son levé géologique de la planchette d'Assche, à 125 mètres environ de l'origine du chemin d'Asbeek[1], à la borne n° 1 de la route d'Assche à Ternath, en un point où les cartes de Dumont renseignent le système paniselien.

Des fossiles y ont été recueillis, en assez grand nombre, le 26 septembre. M. E. Vincent, qui s'est très obligeamment chargé de les déterminer, y a reconnu :

Turritella Dixoni, Desh.
Ostrea submissa, Desh.
Pectunculus polymorphus, Desh.
Lucina squamula, Lmk.
Cypricardia pectinifera, Sow.
Cytherea proxima, Desh.
Cytherea ambigua, Desh.
Pecten corneus, Sow. var.
Pecten Laudunensis, Desh.

[1] Asbeke de la carte au 40,000[e].

Les psammites paniseliens d'Asbeek sont de consistance moyenne, et le nombre d'exemplaires de certaines espèces est assez considérable. Il serait intéressant de comparer ce gîte avec celui qui est situé au nord-ouest d'Anderlecht.

M. Hennequin complète les communications qu'il a eu l'honneur de faire à la société au nom de M. Velge, en ajoutant que, pour ce qui le concerne, il a reconnu, le 26 septembre, avec MM. G. et E. Vincent et avec M. Putzeys, un deuxième gîte fossilifère en tous points semblable à celui du Camp romain.

Ce gisement est situé à 1,100 mètres environ au nord-ouest d'Esschene et à 3,800 mètres du plateau d'Assche.

Le banc ou lentille fossilifère se trouve dans une excavation du talus droit de la route d'Esschene à Afflighem, à peu près au sommet d'une colline atteignant la cote 75, et où se reproduit exactement, d'après les cartes de Dumont, la série des terrains que couronne le plateau d'Assche.

Le gîte, qui se trouve approximativement à la cote 72, n'est à découvert que sur une surface de quelques décimètres carrés. Les fossiles recueillis ont donc été peu nombreux; M. E. Vincent y a cependant déterminé :

Cardita sp.?
Corbula pisum, Sow.
Pecten corneus, Sow.
Nummulites wemmelensis, de la H. et Vanden Broeck.

M. Hennequin pense qu'en raison des conditions dans lesquelles se présentent les sables fossilifères d'Assche et d'Esschene, il ne serait pas impossible de retrouver des couches de même espèce, en explorant, à l'ouest de Bruxelles, certains points culminants du terrain qui dépassent la cote 70.

Il conclut enfin en exprimant l'opinion que la faune éocène supérieure, aujourd'hui reconnue dans des sables un peu inférieurs aux sables chamois àAssche et à Esschene, confirme, de la manière la plus éclatante, les considérations stratigraphiques et minéralogiques d'après lesquelles MM. Rutot et Vincent ont introduit leur système wemmelien dans la série des terrains belges.

M. J. D. Stevens fait la communication suivante :

L'on trouve à Anvers, parmi les nombreux Pecten de l'Étage scaldisien, le *Pecten opercularis*, Lin. et le *Pecten lineatus*, Da Costa.

De cette dernière espèce, M. Nyst a cru devoir faire une variété du *P. opercularis* et c'est sous cette détermination qu'elle est exposée dans les galeries du Musée royal d'Histoire naturelle.

J'avais souvent remarqué que l'on n'obtenait que des valves inférieures du *P. opercularis,* quand, lors de mes dernières excursions aux travaux maritimes des cales sèches, à Anvers, j'ai été assez heureux pour recueillir trois exemplaires bivalves, qui offrent beaucoup d'intérêt, car ils font connaître la valve supérieure de notre coquille, qui n'est autre chose que l'espèce de Da Costa, admise par Nyst, comme variété de notre *P. opercularis.*

Telle est la communication que je tenais à faire à la Société, le fait que j'ai constaté n'ayant pas encore été signalé.

J'ajouterai que les échantillons sont exposés dans la salle de la Société, à l'Exposition nationale.

L'assemblée remercie M. Stevens et l'engage à donner prochainement une description complète de la coquille, avec figure.

M. P. Pelseneer montre quelques coquilles recueillies par lui, le long du littoral belge.

Plusieurs membres pensent reconnaître, parmi celles-ci, des espèces fossiles, et M. Vincent est prié de les déterminer pour la prochaine séance.

M. E. Vanden Broeck donne la liste des espèces nouvelles terrestres et fluviatiles que notre collègue M. Alf. Craven a recueillies dans son dernier voyage dans l'Usambara, Afrique orientale, et dans l'île de Nossi-Bé, près de Madagascar, et qu'il publie actuellement avec figures, dans les Bulletins de la Société Zoologique de Londres ; ces espèces sont :

De l'île de Nossi-Bé :

Achatina mamillata.
Pupa cafæicola.
Paludina Colbeaui.

De l'Usambara :

Helix Usambarica.
Helix Zanguebarica.
Bulimus Magilensis.
Achatina Kirkii.
Pupa Usambarica.
Cyclophorus Magilensis
Lanistes Farleri

La séance est levée à 8 1/2 heures.



La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 6 novembre 1880, à 6 1/2 heures.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 6 novembre 1880.

PRÉSIDENCE DE M. A. RUTOT.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. Fr. Roffiaen ; H. Roffiaen ; J.-D. Stevens ; Ern. Van den Broeck ; E. Hennequin ; Em. Delvaux ; Th. Lefèvre ; A. Rutot ; P. Pelseneer ; G. Velge ; H. De Cort ; C. Malaise.

MM. J. Colbeau, Ed. Lanszweert, P. Cogels, Ad. Piret, J. Crocq, P. De Ladrière font excuser leur absence.

MM. A. Rutot et Th. Lefèvre, membres du Conseil, remplissent respectivement les fonctions de président et celles de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 2 octobre 1880 est adopté.

Correspondance.

MM. E. Hennequin et Em. Delvaux remercient pour leur réception comme membres effectifs de la Société.

La Société Royale des Sciences d'Upsal, le Musée National de Hongrie, le Comité géologique de l'Alabama remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

La Société d'Études Scientifiques de Lyon, la Société pour l'étude de la Nature de Zwickau, la Société Royale des Sciences d'Upsal, la Commission de la Carte Géologique de la Belgique annoncent l'envoi de publications.

La Société Royale des Sciences d'Upsal donne divers renseignements concernant ses publications.

La Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes invite à assister à sa séance anniversaire du 5 novembre 1880.

Le Cercle Pédagogique de Bruxelles fait part d'une circulaire du 27 octobre 1880, adressée aux institutrices et aux instituteurs de l'agglomération bruxelloise, dans le but de les aider à réaliser les vues du Gouvernement en les mettant à même d'enseigner, d'une manière féconde en résultats, les différentes branches des sciences naturelles. Il appelle également l'attention de la Société sur le petit musée et la bibliothèque qu'il forme dans le but indiqué. — L'assemblée décide que les Procès-verbaux seront adressés au Cercle Pédagogique de Bruxelles et engage les membres de la Société à lui faire don d'échantillons pour ses collections.

La Commission de l'Exposition nationale de 1880 informe la Société qu'elle a acquis pour la loterie, sur l'émission des billets de la 1re série, les deux collections d'Annales reliées, exposées par la Société. — L'assemblée décide qu'une lettre de remercîments lui sera adressée.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences pour la période d'hiver 1880-1881.

Mme Ve Ambr. Lefèvre, libraire-éditeur à Paris, adresse le catalogue des ouvrages scientifiques en vente chez elle.

M. le Dr O. Boettger, à Francfort-sur-Mein, adresse un catalogue de Mollusques du Caucase à vendre.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. le major Hennequin.

Coquilles fossiles quaternaires du Canada, don de M. Ambr. Delacre.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. E. Delvaux (*Note sur un forage exécuté à Mons. — Note sur quelques ossements recueillis à Overlaer. — Compte rendu de la session de la Société Géologique de Belgique à Hasselt*); M. Ern. Vanden Broeck (*Du rôle de l'infiltration des eaux météoriques*); MM. Cogels et Van Ertborn (*Mélanges géologiques, 2e fascicule*); MM. L. Piré et Lefèvre (*La Malacologie à l'Exposition universelle de Paris*), deux exemplaires; M. E. Hennequin (*Les courants océaniques. — Carte géologique de l'Europe,* avec *Notice explicative. — Carte géologique de la Belgique et des contrées voisines,* par André Dumont, *Nouveau tirage,* 1876, avec *Exposé sommaire de la Géologie de la Belgique. — Conférence sur la cartographie géologique belge. — Conférence sur l'hypsométrie de la Belgique*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie de La Rochelle, de l'Aca-

démie royale des Sciences de Bavière, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'École industrielle de Bistritz, de l'Institut Impérial-Royal géologique d'Autriche, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, des rédactions du Moniteur industriel, de la Revue zoologique de Leipzig, de l'Athenæum belge, du Collectionneur de Munich, et des Sociétés suivantes : Espagnole des Sciences naturelles ; Centrale d'Agriculture de Belgique, Belge de Géographie, Courlandaise de littérature et des arts, d'Études scientifiques de Lyon, des Amis des Sciences naturelles de Rouen, d'Études scientifiques d'Angers, d'Agriculture et Sciences du Département de la Marne, Agricole et Scientifique des Pyrénées orientales, d'Agriculture, etc., du Département du Var, de Borda à Dax, Impériale des Naturalistes de Moscou, des Sciences de Finlande, Zoologique-minéralogique de Ratisbonne, pour l'Étude de la Nature de Zwickau, Royale des Sciences d'Upsal, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Royale de Microscopie de Londres, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Microscopie, Scientifique-Industrielle de Marseille.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 2 octobre 1880, ainsi que trois exemplaires du tome XII, 1877, des Annales de la Société, et aussi un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : Monographie du genre Sinusigera, par Alf. Craven, extrait du tome XII, 1877. Compte rendu de l'Excursion de la Société à Renaix, par A. Rutot, extrait du tome XIV, 1879. La Malacologie à l'Exposition universelle de Paris, 1878, par L. Piré et Th. Lefèvre, extrait du tome XIII, 1878.

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 12 octobre 1880, a reçu membres effectifs de la Société : M. le capitaine Émile Delvaux, à Bruxelles, présenté par MM. Hennequin et Rutot, et M. Gustave Velge, ingénieur, à Lennick-Saint-Quentin, présenté par MM. Lefèvre et Hennequin, et, dans sa séance du 26 octobre, a reçu également membres effectifs de la Société : M. Shrubsole, F. G. S., à Sheerness-on-Sea (Angleterre), et M. Steel, Thomas, à Greenock (Écosse), présentés par MM. Lefèvre et Haeusler.

Le Président fait connaître les résolutions adoptées par le Conseil concernant les notes à fournir par les exposants pour le rapport sur l'Exposition nationale qui sera publié dans nos Annales :

MM. les exposants sont priés de donner, dans leur notice sur leurs col-

lections, toutes les indications ayant un intérêt réel, mais aussi brièvement que possible, et sans entrer dans de trop longs détails inutiles, comme, par exemple, l'énumération ou la simple nomenclature des espèces exposées ; il suffirait généralement d'en indiquer le nombre et de signaler en particulier les espèces et échantillons rares ou curieux ; toutefois, des listes peuvent, en certains cas spéciaux, offrir un grand intérêt et être publiées. L'historique des collections et leur but spécial, la classification adoptée, ainsi que toutes les particularités se rattachant aux échantillons, sont des documents qu'il importe de réunir et de publier. MM. les exposants sont priés de faire connaître les espèces nouvelles simplement par une courte description ou diagnose, et de réserver, pour des travaux particuliers à publier dans nos Annales, les descriptions détaillées ainsi que les figures. Le Conseil a cru qu'il serait convenable de publier ce compte rendu par exposant en suivant l'ordre alphabétique. MM. les exposants sont priés de remettre leurs notes au Secrétaire avant le 1er mars 1881.

MM. Hennequin et Lefèvre voudraient qu'il fût fait mention de la forme littéraire à donner par les exposants à leurs notices. Ils croient préférable la forme impersonnelle. — Adopté.

M. H. Roffiaen demande que le compte rendu soit précédé d'un historique rappelant la fondation de la Société et son développement jusqu'à ce jour — Adopté.

Le Secrétaire montre un exemplaire des photographies de la salle de la Société à l'Exposition nationale. Il est admis que ces photographies seront disposées dans un encadrement de circonstance, portant les noms des exposants, encadrement dont le Conseil est prié de surveiller l'exécution. Les membres qui désirent posséder ces souvenirs de notre exhibition malacologique sont priés de s'inscrire le plus tôt possible chez le Secrétaire.

L'assemblée décide à ce propos qu'une lettre de félicitations et de remercîments sera adressée à M. De Blochouse, qui est parvenu à réussir d'une façon inespérée les deux clichés qui nous seront cédés à des prix exceptionnels de bon marché.

L'assemblée décide encore, sur la proposition de MM. Fr. Roffiaen et Lefèvre, d'adresser un exemplaire de ces photographies à M. Eug. Rombaut, Commissaire et Secrétaire de notre groupe à l'Exposition, avec une lettre de remercîments pour la bienveillance toute spéciale et l'extrême obligeance qu'il a montrées envers la Société pendant tout le cours de l'Exposition.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose une note intitulée : *Description de trois Ptéropodes du genre Spirialis, nouveaux pour le bassin de Paris.* — Sont désignés comme commissaires-rapporteurs, MM. Rutot et Van den Broeck.

Lectures.

M. le major E. Hennequin donne lecture du travail suivant, accompagné d'une carte que l'auteur a fait exécuter à ses frais pour y être jointe :

Notes d'excursions relatives à la fixation de la position stratigraphique de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmelien par le major E. Hennequin (planche IV).

PREMIÈRE EXCURSION. — TERNATH ET ASSCHE.

(23 septembre 1880.)

A l'occasion d'un rapport qui devait être rédigé par M. Cornet sur un levé géologique de la planchette d'Assche présenté à la commission de la carte par M. G. Velge, nous nous sommes réunis le jeudi 23 septembre 1880, à 8 heures du matin, à la station de Ternath.

Présents : MM. F. Cornet, G. Velge et E. Hennequin.

D'après le programme formulé par M. Cornet, nous examinerons d'abord la zone sableuse de la vallée du Bellebeek, rapportée par M. Velge au campinien, puis des affleurements paniseliens indiqués comme fossilifères au nord-ouest du hameau de Dryhoek ; nous continuerons l'èxcursion par la coupe d'Esschene à Assche et nous la terminerons par la coupe d'Assche à Ternath.

Partis de Ternath à 8 1/2 heures et nous dirigeant vers l'ouest, le long de la voie ferrée, nous constatons un sol de nature sableuse et dont la surface présente, en divers endroits, de nombreux cailloux. On serait tenté de croire que la formation tertiaire inférieure aux cailloux affleure assez souvent ; mais cette circonstance ne se produit pas en réalité.

M. Velge nous déclare avoir suivi sans interruption cette zone sablonneuse jusqu'aux régions que Dumont a renseignées comme positivement campiniennes. Toujours il a vu cette formation conserver les mêmes caractères, et pour ce motif, il n'hésite pas à la rapporter au terrain campinien.

A la station d'Esschene-Lombeek, nous tournons à droite et, marchant vers le nord, nous laissons à l'est de grandes prairies, que M. Velge nous dit avoir autrefois formé des étangs qui dépendaient de l'abbaye d'Affighem. L'apport, relativement très récent, des alluvions modernes a dû

être considérable, car le sol est assez élevé dans toutes ces prairies, dont la plus rapprochée de la route n'a pas moins de 24 hectares.

Passant ensuite près du *Belle Molen* et de la *Ferme Pénitence*, nous arrivons, vers 10 heures, à l'affleurement paniselien que M. Velge renseigne, dans sa carte, au nord-ouest de Dryhoek et à la cote environ 35.

Nous y trouvons, dans le talus gauche du chemin, quelques blocs fossilifères, plus ou moins roulés, qui ne paraissent pas en place. M. Cornet exprime l'opinion qu'ils peuvent provenir d'une assise supérieure du terrain paniselien, disparue par dénudation. M. Velge croit que les bancs d'origine de ces psammites ne se trouvent pas à un niveau sensiblement supérieur ; ce qui résulte, à son avis, d'affleurements analogues situés dans le voisinage.

Un peu plus loin, M. Velge fait remarquer que l'argile formant dans ces parages le sommet du paniselien n'est pas bien visible, et qu'elle manifeste spécialement sa présence par le degré d'humidité du sol. Nous avons, en effet, constaté l'existence d'une bouche de drainage et noté plusieurs plantes aquatiques, notamment une espèce de véronique. D'après M. Cornet, cette plante ne peut vivre que dans une humidité continuelle et fournit, par conséquent, l'indice d'un niveau d'eau d'une certaine importance.

Continuant à nous diriger vers le nord, nous examinons successivement :

A notre gauche, un talus où, sous des épaisseurs variables de limon avec cailloux à la base, nous observons des sables que Dumont a renseignés comme laekeniens et que nous rapportons aux sables de Wemmel ;

A notre droite, une sablonnière au sujet de laquelle M. Velge nous montre deux divisions qu'il considère comme bien établies dans les sables de Wemmel. La division inférieure se compose, d'après lui, de sables gris, très fins, meubles, peu glauconifères. La division supérieure est constituée, au contraire, par des sables à grains fort irréguliers, mêlés de grains de glauconie aisément visibles à l'œil nu. Ce sable est ordinairement un peu plus argileux que le précédent.

M. Velge nous fait voir ensuite, au-dessus d'une ligne de sources indiquant la présence de l'argile glauconifère wemmelienne (tongrienne inférieure, t^1 de Dumont), des sables jaunâtres, qui nous rappellent certains sables de la coupe du chemin du couvent de Jette. Dumont a généralement renseigné ces sables comme rupeliens inférieurs dans ses cartes au 160,000ᵉ. M. Cornet appelle notre attention sur un fragment de grès analogue aux grès soi-disant diestiens, de Dumont, que les cartes géologiques au 160,000ᵉ indiquent en divers points de la chaussée romaine près de Wemmel, et qui rentrent dans le système wemmelien de MM. Vincent et Rutot.

Reprenant le chemin qui se dirige vers le nord, nous rejoignons, près du point culminant 75, le chemin d'Afflighem (ou de Bleereghem) à Esschene. Tournant immédiatement à droite pour descendre vers Esschene, nous ne tardons pas à retrouver l'argile glauconifère wemmelienne, t^1 de Dumont, à la cote environ 65.

Des deux côtés du chemin, nous remarquons des dépressions de terrain que M. Velge considère, non sans raison, comme d'anciennes carrières, où l'on a sans doute exploité les grès wemmeliens ou laekeniens.

Après un arrêt de quelques instants à Esschene, nous prenons, vers l'est un peu nord, le chemin de Moutil et du moulin à vent qui se trouve à la cote environ 45. Le sol est toujours un peu sablonneux et couvert de cailloux en divers endroits.

Nous nous dirigions vers le Camp romain, situé sur le plateau à l'ouest d'Assche, à la cote 72, lorsque M. Velge nous fait observer qu'il a reconnu des blocs paniseliens fossilifères en place, à peu de distance du hameau d'Asbeek (Asbeke de la carte au 40,000^e^); M. Cornet décide de reconnaître cet affleurement.

En descendant près d'Asbeek le cours du ruisseau qui porte ce nom et que Dumont a renseigné sous le nom de ruisseau d'Havernelle, nous observons, à notre droite, quelques grands blocs de grès qui proviennent sans doute du système wemmelien.

Un peu plus loin, à notre gauche, nous voyons, réunis en tas assez considérable, des blocs de même origine. On ne peut cependant nous faire connaître l'endroit, évidemment peu éloigné, d'où ils ont été extraits.

Remontant ensuite le chemin qui se dirige à l'est de l'agglomération méridionale du hameau, nous explorons, à la cote environ 35, le gîte fossilifère dont M. Velge vient de nous parler et qui correspond, du reste, au terrain paniselien figuré par Dumont dans la carte du sol.

Les blocs, faciles à détacher et de faible cohérence, sont incontestablement en place; plusieurs de ceux que nous cassons renferment des fossiles.

Revenant ensuite sur nos pas et nous dirigeant vers le plateau du Camp romain, nous observons successivement :

Sur notre droite, à l'entrée du parc de M. de Coster et à la cote 45, des talus où nous constatons *Nummulites variolaria* (?), *Ditrupa strangulata*, etc.; mais tout ce terrain est complètement remanié;

Sur notre gauche et un peu plus haut, une carrière profonde, indiquée sur la carte au 20,000^e^ entre les courbes de niveau 45 et 60. M. Velge exprime l'opinion que certaines configurations du relief de détail du terrain, analogues à celles que nous relevons, proviennent de l'exploitation d'anciennes carrières et sont très fréquentes aux environs de Bruxelles. Il

ajoute que des circonstances semblables s'observent également dans la ville, et cite, à l'appui de sa manière de voir, la dénivellation de plusieurs rues par rapport au Parc (rue d'Isabelle, par exemple) et le nom donné à la rue des Sables;

A droite dans le talus, sous un arbre à racines très développées, du terrain fossilifère que l'on croirait en place, mais qui est probablement encore remanié.

Au delà de l'entrée de la campagne de M. de Coster, nous cherchons à retrouver l'argile glauconifère wemmelienne que Dumont rapportait au tongrien inférieur t^1, et qui doit affleurer à ce niveau d'après la carte du sol au 160,000ᵉ. Nous ne tardons pas à la relever dans le talus, à une cote que nous estimons approximativement à 61.

En face des maisons qui se trouvent à 100 mètres environ du Camp romain et d'après la carte au 20,000ᵉ entre les cotes 63 et 64, M. Velge nous montre une sablonnière ouverte dans des sables que Dumont a représentés sous la teinte r^1 du rupelien inférieur.

Une zone ferrugineuse, formant une espèce de lentille dans la paroi de l'exploitation, y attire notre attention par sa teinte brun rougeâtre. L'un de nous ayant remarqué que la roche en question se rapproche par sa couleur des grès soi-disant diestiens de la chaussée romaine, près de Wemmel, M. Velge fait observer qu'elle en diffère par son grain, qui est notablement plus fin.

M. Velge, en cassant cette roche, qui est assez dure, y découvre en ce moment une empreinte de fossiles ; M. Cornet en détache peu après un autre morceau fossilifère.

Cette découverte nous paraît paléontologiquement très intéressante, puisque jusqu'à présent les sables supérieurs à l'argile glauconifère n'avaient été renseignés comme fossilifères ni en Belgique ni en France. Nous n'hésitons donc pas à prolonger un peu nos recherches et nous recueillons, dans les déblais qui proviennent de la lentille ferrugineuse, un certain nombre de moules de fossiles en assez bon état pour être déterminés.

Après cette exploitation très sommaire, nous jetons un coup d'œil sur le Camp romain et nous arrivons à Assche, sans observation nouvelle, vers midi trois quarts.

La première partie de notre excursion est ainsi terminée. Il nous reste à faire la coupe d'Assche à Ternath par Cautertaverent, localité à nom bizarre que l'on s'étonne d'abord de trouver en pays flamand et que M. Velge nous explique, d'une manière très satisfaisante, par l'étymologie *Castri tabernæ*, les cabarets du camp (?).

Partis d'Assche à 1 3/4 heures, nous ne relevons sur notre route rien d'intéressant jusqu'au delà de Cautertaverent.

A 400 mètres en deçà du moulin de Morette, dans un talus très escarpé sur notre gauche, M. Velge nous montre, au-dessus de sables jaunâtres, une argile très sableuse qu'il rapporte, avec raison, croyons-nous, au même terrain que les sables sous-jacents. Les cartes de Dumont indiquent en cet endroit le rupelien inférieur r^1.

Prenant ensuite, à peu près en face de la ferme de Morette, l'ancienne chaussée romaine qui longe vers l'est et à très peu de distance la route actuelle, nous trouvons, sur notre droite, une exploitation de sable où nous constatons : à la partie supérieure, une certaine épaisseur de limon avec cailloux ; immédiatement au-dessous, de l'argile glauconifère ; ensuite, des sables wemmeliens à grains irréguliers, avec ligne de gravier ou plutôt de sable graveleux ; enfin 2m50 environ de sable.

Le temps nous faisant défaut, il nous est impossible d'examiner cette coupe avec le détail qu'elle mérite, et nous continuons notre marche vers Ternath.

A 300 mètres environ de la borne n° 4, vers la cote 36, nous arrivons à une sablonnière ouverte à quelque distance de la route, sur notre gauche ; M. Velge nous dit qu'il en considère le sable comme campinien.

Sous une faible épaisseur de terre sableuse, nous y observons un lit plus ou moins bien marqué de cailloux de silex, puis une assise de sable où paraissent des stratifications produites, d'après M. Velge, par les conditions spéciales du dépôt.

M. Cornet ayant demandé pour quels motifs le sable dont il s'agit ne peut être considéré comme paniselien ou ypresien, M. Velge répond que ce sable ne possède pas la nature argiliteuse ni l'aspect particulier qui distinguent le sable paniselien dans le voisinage. Il n'a pas non plus le grain fin que l'ypresien conserve invariablement dans cette partie du pays. Il recouvre indistinctement le paniselien et l'ypresien, puisqu'il s'étend du moulin de la Morette à la station de Ternath. Il se rattache enfin latéralement et sans solution de continuité, par Esschene, Teralphene et Alost, à la grande plaine flandro-campinienne.

Ayant continué notre route, nous arrivons à 2 h. 50 à la station de Ternath, où nous reprenons, à 3 h. 20, le train qui entre en gare à Bruxelles à 4 heures.

Le chemin parcouru avait été d'environ 17 1/2 kilomètres.

Nous résumons cette première excursion comme suit :

1° Constatation de la zone campinienne du Bellebeek ;
2° Reconnaissance du gîte paniselien d'Asbeek ;
3° Découverte du gîte fossilifère wemmelien du Camp romain.

DEUXIÈME EXCURSION. — ASBEEK, ASSCHE ET ESSCHENE.

(26 septembre 1880.)

Les fossiles recueillis par M. Velge, le 23 septembre 1880, dans les sables du plateau d'Assche ayant été reconnus wemmeliens par M. G. Vincent, une exploration complète du gîte fossilifère du Camp romain fut considérée comme urgente et la date en fut fixée au dimanche 26 septembre.

En conséquence, le jour convenu, nous nous sommes réunis à la station de Ternath, vers 8 heures du matin.

Présents : MM. G. Vincent, E. Vincent, J. Putzeys et E. Hennequin. M. Velge, obligé de s'absenter, n'avait pu nous accompagner.

Le programme fut fixé provisoirement comme suit : exploration du gîte paniselien d'Asbeek (Asbeke) ; exploration du gîte du Camp romain ; retour à Bruxelles en suivant le tracé du chemin de fer en construction d'Assche vers Zellick et Jette-Saint-Pierre.

Nous dirigeant immédiatement au nord-nord-est par la route de Ternath à Assche, nous faisons successivement quelques observations intéressantes, mais qu'il paraît inutile de détailler ici, en divers points de l'excursion du 23 septembre.

Tournant ensuite à gauche pour nous diriger vers Asbeek, nous observons, dans le talus droit du chemin, de l'argile glauconifère en dessous de laquelle nous constatons les sables de Wemmel fossilifères et en place vers la cote 60. Nous trouvons plus loin, sur la gauche et à la cote environ 45, le laekenien calcareux non altéré, et plus bas encore, l'argile paniselienne. M. G. Vincent fait observer que le gravier de la base du laekenien doit être intact en cet endroit, et qu'il serait dès lors très intéressant d'en rechercher la superposition au système paniselien. L'emploi de la bêche et même de sondages nous paraît indispensable pour des constatations de ce genre.

Nous arrivons à 9 3/4 heures au gîte fossilifère paniselien que M. Velge a renseigné dans ses opérations de levé de la planchette d'Assche (voir l'excursion du 23 septembre). Nous y recueillons les espèces suivantes, que M. E. Vincent a eu l'obligeance de déterminer :

Turritella Dixoni, Desh.
Ostrea submissa, Desh.
Pectunculus polymorphus, Desh.
Lucina squamula, Lmk.
Cypricardia pectinifera, Sow.
Cytherœa proxima, Desh.
— *ambigua*, Desh.
Pecten corneus, var *Laudunensis*, Desh.
Nummulites planulata, Brug.

En revenant sur nos pas afin de nous diriger vers le Camp romain, nous examinons les blocs de pierre réunis à l'un des points de l'excursion du 23 septembre. MM. Vincent nous y renseignent :

Cardium parile, Desh.
Turritella brevis, Sow.
Cardium Honi, Nyst.

Nous remontons ensuite, par la rive droite, le cours du ruisseau d'Asbeek, dont nous remarquons le volume d'eau considérable ; notre attention se porte également sur les changements de pente que nous observons dans l'inclinaison générale du versant oriental de la vallée et qui correspondent aux argiles paniselienne et glauconifère.

Au delà de l'entrée du château de M. de Coster, nous retrouvons l'argile glauconifère dans le talus gauche du chemin d'Assche, à la cote environ 63 et près du point observé le 23 septembre.

Nous arrivons ensuite, vers 10 1/2 heures, au gîte fossilifère du Camp romain, où nous recueillons, d'après les renseignements que M. E. Vincent a eu l'obligeance de nous communiquer :

Dentalium sp.?
Turritella brevis, Sow.
Ostrea cubitus, Desh.
Pecten corneus, Sow.
Pectunculus sp.?
Cardium porulosum, Brand.
Cyprina Roffiaeni, Lef.
Crassatella sp.?
Cardita sulcata, Brand.
Cardita deltoidea, var., Sow.
Cytherœa sulcataria, Desh.
Cytherœa sp.?
Tellina rostralis, Lmk.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Corbula pisum, Sow.
Panopœa sp.?
Thracia corrugata, Vinc. et Rut.
Clavagella coronata, Desh.
Nummulites wemmelensis, de la Harpe et Vanden Broeck.
Serputa tenuis?, Sow.

Les nummulites sont très remarquables non seulement comme quantité, mais comme grandeur des spécimens.

Après avoir exploité tous les blocs que nous trouvons sur le sol, nous explorons, sans aucun succès, le banc limoniteux en place dans le talus de la sablière. Vers 11 3/4 heures, considérant la première partie de notre excursion comme terminée, nous cessons la recherche des fossiles.

Nous décidons, en ce moment, d'employer l'après-midi à explorer les sommets des hauteurs situées au nord-ouest du village d'Esschene et où Dumont a indiqué dans ses cartes du rupelien inférieur. Il nous semble, en effet, que la succession des couches constituant ces hauteurs est identique à celle que renseigne Dumont pour la colline du Camp romain. Nous trouverons donc très probablement, aux sommets près d'Esschene, un sable analogue au sable fossilifère d'Assche. Les cotes des points à reconnaître étant 73, 75 et 75, il est à supposer que la zone fossilifère consta-

tée près d'Assche à la cote 66, pourra être observée près d'Esschene, si elle y existe au même niveau stratigraphique. En effet, la distance entre les parallèles limites des points à considérer n'atteint pas 500 mètres, et cette distance, à raison d'une pente de 3 à 4 pour 1,000 vers le nord, donnerait environ 68 pour la cote du banc fossilifère cherché.

Cette modification au programme ayant été adoptée, il est entendu : que nous partirons d'Assche au plus tôt; que nous suivrons la route de Bruxelles à Gand et le chemin d'Affligham à Esschene; que nous rejoindrons la route de Ternath par Lauwyk, Overnellen et Steenstraet.

Après avoir déjeuné rapidement à Assche (hôtel du Lion d'or), nous nous mettons en route vers 1 1/4 heure, nous dirigeant d'abord au nord-ouest jusqu'à la bifurcation de la route de Termonde, puis à l'ouest et enfin au sud-ouest jusqu'aux dernières maisons du hameau d'Asscheterheyden. Toute cette partie de la route n'offre qu'une désespérante uniformité au point de vue géologique, mais elle est d'un aspect assez agréable. Les cotes du plateau sont comprises entre 82 et 80 jusqu'à la chapelle située aux premières maisons du hameau.

Dumont a renseigné du rupelien inférieur à l'ouest d'Asscheterheyden, et ce figuré paraît correspondre aux courbes 65-70 de la carte; mais nous ne trouvons ni affleurement ni sablière qui permette de vérifier aujourd'hui cette indication.

C'est seulement après avoir quitté la chaussée, et dans le chemin qui se dirige vers Hekelghem en se maintenant à peu de distance au sud de la route, que nous relevons, à 500 mètres au delà du moulin, sur notre gauche et à la cote environ 64, une excavation d'où l'on extrait du sable qui paraît se rapporter aux sables de Wemmel.

Un peu plus loin, nous trouvons l'argile glauconifère affleurant dans le talus, sur notre droite.

Arrivés à la croisée du chemin que nous suivons et de celui qui se dirige des environs de la 19e borne de la chaussée vers le village d'Esschene, nous faisons un détour vers le sud pour reconnaître un petit bois qui couronne le plateau coté 73 par les cartes de l'Institut.

Cette exploration est infructueuse en ce qui concerne la zone fossilifère cherchée. Nous constatons d'autre part : que les sables jaunâtres apparaissent dans le talus à la lisière occidentale du bois (dont l'étendue est actuellement beaucoup plus restreinte que celle indiquée par la carte); que de nombreux cailloux, parmi lesquels de fort gros, de couleur grise ou blonde, couvrent le sol; que l'on rencontre enfin quelques silex de la craie et des concrétions de terrain wemmelien (?) ; en résumé, l'aspect des cailloux est spécial en ce point. Il est probable que le rupelien inférieur de Dumont affleure, à très peu près, à la surface du sol.

Revenant sur nos pas, nous continuons à suivre le chemin d'Asscheterheyden à Hekelghem ; puis tournant à gauche, nous prenons le chemin qui, des ruines de l'abbaye d'Afflighem, se dirige vers Esschene.

Dans ce chemin, à la cote environ 70, nous notons l'argile glauconifère.

Nous explorons ensuite le petit bois qui se trouve à l'ouest de la bifurcation des chemins vers Esschene et Hekelghem; nous y observons au pied du talus droit du chemin d'Hekelghem, des sables jaunâtres, analogues à ceux du Camp romain.

Reprenant la direction d'Esschene, nous trouvons enfin, sur notre gauche et à peu de distance de la bifurcation dont il vient d'être question, une excavation d'où l'on a retiré du sable à la cote environ 74.

Des plaquettes ferrugineuses y attirent l'attention de M. Putzeys qui les reconnaît immédiatement comme fossilifères. C'est la zone fossilifère dont nous avons poursuivi jusqu'à présent la recherche. Le banc ferrugineux se trouve, sous 1^m30 environ de limon et de sable, à 0^m50 ou 0^m60 au-dessus du fond de l'excavation; il n'est visible que sur une surface très restreinte. Nous y recueillons les espèces suivantes dont nous devons la détermination à M. E. Vincent :

Cardita sp.
Corbula pisum, Sow.
Nummulites wemmelensis, de la Harpe et Van den Broeck.

L'heure avancée nous engage à songer au retour.

Cependant, après avoir dépassé le point culminant de la colline à la cote 75, nous obliquons vers le sud-ouest pour reconnaître quelques sablières dans cette direction.

L'une d'elles montre l'argile glauconifère au-dessus de sables que nous rattachons aux sables de Wemmel.

Une deuxième, plus rapprochée d'Esschene, nous fait voir des sables de Wemmel et de l'ergeron bien stratifié.

Une troisième nous permet de constater un notable développement de diluvium ancien.

Nous allons ensuite explorer, à l'ouest du petit bois que les cartes de l'Institut renseignent, entre les cotes 65 et 70, à la droite du chemin d'Hekelghem à Esschene, un champ où des plaques de limonite se trouvent à très peu de distance de la surface du sol.

Conformément aux indications qui nous ont été données, nous constatons que les cailloux et les plaquettes de limonite sont fort nombreux en cet endroit; la végétation y est très maigre; le banc ferrugineux se trouve, dit-on, à 60 centimètres seulement de la surface. La cote nous paraît quelque peu inférieure à celle du niveau fossilifère du versant nord de la

colline. Nous estimons que la présence des sables avec banc ferrugineux peut être considérée comme suffisamment établie.

A 4 1/4 heures, nous nous dirigeons vers le village d'Esschene, où nous nous arrêtons quelque temps. A 5 heures, nous nous remettons en route pour Ternath, et à 7 1/2 heures nous rentrons à Bruxelles, ayant fait, dans la journée, 22 à 23 kilomètres.

Cette deuxième excursion a eu les résultats suivants :

1° Détermination de la faune paniselienne d'Asbeek ;

2° Exploration complète du gîte fossilifère du Camp romain ;

3° Découverte du gîte fossilifère wemmelien d'Esschene.

TROISIÈME EXCURSION. — ASSCHE, WAERBOOMHOF, ZELLICK ET LA CHAUSSÉE ROMAINE.

(3 octobre 1880.)

Partis de la station de Ternath le dimanche 3 octobre 1880, à 8 1/2 heures du matin, nous nous proposons d'explorer, au nord-ouest de Bruxelles, un certain nombre de points qui culminent à des cotes supérieures à 70.

Présents : MM. G. Velge, E. Henry et E. Hennequin.

Nous avons spécialement pour but de reconnaître s'il n'existe pas, en ces points, des gîtes fossilifères wemmeliens, analogues à ceux d'Assche et du nord-ouest d'Esschene.

Les points à explorer dans cet ordre d'idées sont :

Le plateau immédiatement au sud-ouest d'Assche (cote 80) ;

Le point culminant 87, au nord-est de Beckerzeel ;

Le Waerboomhof (cote 83) au sud-est de Beckerzeel ;

Les hauteurs au nord de Zellick (cotes 82 et 80) ;

Les hauteurs de la ferme de Kleinhof (cote 76) et celles d'entre Cobbeghem et Releghem (cote 76) ;

Quelques points du chemin creux qui se détache du Larenbeek Bosch (cote 80) vers la route de Merchtem et la campagne de M. Morren (ancienne abbaye de Dilleghem) ;

Trois points de la chaussée romaine, savoir : les environs de l'arbre de Wemmel (cote 82) ; l'intersection avec la route de Merchtem (cote environ 78) ; l'intersection avec le chemin du couvent de Jette (cote 80).

La première partie de notre excursion a comporté incidemment :

1° L'examen de la sablière située à Cautertaverent, à 750 mètres environ du moulin de Morette et à droite de la chaussée d'Assche ;

2° La reconnaissance du chemin d'Asbeek sur une longueur d'environ 300 mètres.

En ce qui concerne de nouveaux gîtes fossilifères sur le plateau qui s'étend immédiatement au sud-ouest d'Assche, nos recherches sont restées infructueuses à cause de l'épaisseur du limon.

Quant au gîte fossilifère du Camp romain, nous y avons encore trouvé quelques fossiles, et l'extrémité ouest de la sablière, près de la route, nous a fourni quelques petits blocs ferrugineux avec nummulites.

Un double nivellement à vue, que nous exécutons au moyen d'un niveau de Burel et d'un éclimètre à réflexion, nous permet de fixer, avec une certaine exactitude, la cote de la lentille fossilifère ; cette cote est 66. Les premières traces d'argile que nous relevons un peu plus à l'ouest, dans le chemin vers la campagne de M. de Coster, sont à la cote 64.50 ou 64.

Dans la deuxième partie de l'excursion, nous reconnaissons d'abord, à 1,200 mètres nord-est du clocher d'Assche et dans une tranchée du chemin de fer de Termonde, des sables jaunâtres, situés à la cote environ 65 et dont la partie supérieure est fort argileuse.

Nous examinons ensuite la voie ferrée jusqu'à la station d'Assche, puis les travaux de la ligne en construction jusqu'au moulin de Walfergem.

Les points culminants sur tout ce parcours offrent une grande épaisseur de limon et ne comportent rien d'intéressant.

Du moulin de Walfergem, nous nous dirigeons vers Boterberg, où nous constatons l'argile glauconifère une première fois vers la cote 70.

Au delà de la dépression profonde qui sépare le hameau de Boterberg du village de Beckerzeel, nous relevons, à peu de distance du cabaret enseigné *In den Mey boom* et à la cote environ 65, les sables de Wemmel fossilifères au bas du talus gauche du chemin. Cette circonstance nous paraît d'autant plus intéressante que les sables dont il s'agit ressemblent beaucoup à ceux de l'ancien gîte de Wemmel.

En continuant à monter vers Beckerzeel, nous retrouvons, sur notre droite et dans le chemin qui débouche en face du cabaret susmentionné, l'argile glauconifère à la cote environ 68. Le temps nous faisant défaut, nous négligeons l'exploration plus complète du chemin dont il vient d'être question et qui se dirige vers le sud-sud-est.

Nous allons ensuite reconnaître le point culminant 87 situé à 650 mètres nord-est de Beckerzeel. Nous y ramassons, à la surface du sol, quelques blocs de grès ferrugineux ayant une certaine analogie avec les grès pseudo-diestiens de la chaussée romaine ; leur grain est tantôt fin, tantôt grossier.

De ce point nous nous portons directement vers le *Waerboomhof*, où nous trouvons, à très peu de distance de la petite chapelle et à la droite du chemin creux qui conduit à Grand-Bigard, deux sablières ouvertes dans des sables que certaines cartes du sol de Dumont renseignent comme diestiens et que les cartes du sous-sol figurent comme rupeliens inférieurs. C'est un des points importants de notre excursion, car nous y retrouvons, dans un périmètre restreint, la série descendante r^1, t^1, *lk*, des couches constitutives des collines du Camp romain et d'Esschene.

Sous une forte épaisseur de terrain quaternaire, nous voyons dans les sablières en question des sables analogues à ceux des localités que nous venons de rappeler. De nombreux blocs, généralement de faible dimension et qui proviennent de l'exploitation, se trouvent sur le sol. Après en avoir cassé un certain nombre sans y trouver aucune trace certaine de fossiles, nous nous dirigeons vers Zellick, où M. Velge nous quitte pour aller reprendre à la station de Berchem-Sainte-Agathe un train vers Ternath.

La troisième partie de l'excursion a été consacrée d'abord aux points culminant au nord de Zellick (cotes 82 et 88), puis à ceux de la ferme de Kleinhof et du nord-ouest de Releghem. Dans la plupart de ces points, le limon est très épais et le terrain sous-jacent échappe aux investigations.

De Releghem, nous sommes arrivés à la pointe du Larenbeek Bosch sans avoir eu l'occasion de faire aucune observation intéressante.

Nous explorons ensuite : le chemin vers la campagne de M. Morren ; puis la route de Merchtem, où nous constatons, d'une manière évidente, le passage des sables chamois aux sables pseudo-diestiens sus-jacents ; enfin, la chaussée romaine.

Ces divers points ne nous ont fourni aucun fossile, à aucun niveau.

Nous dirigeant ensuite vers la station de Jette, nous avons relevé rapidement les points les plus intéressants de la coupe du chemin du couvent, qui est devenue fondamentale dans la géologie des environs de Bruxelles depuis les travaux de MM. Vincent et Rutot. Cette dernière partie de notre excursion ne rentre pas dans le cadre que nous nous sommes tracé.

Arrivés à la station de Jette vers 6 1/4 heures, après un trajet total de 27 à 28 kilomètres, nous sommes rentrés à Bruxelles par le train de 7 heures.

Cette troisième excursion paraît avoir démontré, pour tous les points que nous avons explorés à l'ouest de Bruxelles, la non-existence d'une zone fossilifère wemmelienne, supérieure à la masse principale de l'argile glauconifère.



Institut cartographique militaire, 1880.



Échelles Métriques ($\frac{1}{40.000}$)

1000 500 0 1000 2000 Mètres.

0 1 2 Kilomèt.s

QUATRIÈME EXCURSION. — MOULIN DE BOUKHOUT, GÎTES FOSSILIFÈRES D'ESSCHENE ET D'ASSCHE, COUPE D'ASSCHE A TERNATH.

(19 octobre 1880.)

Le mercredi 19 octobre 1880, nous nous sommes réunis, vers 8 3/4 heures du matin, à la station d'Erembodegem.

Présents : MM. A. Rutot, Ern. Van den Broeck, G. Velge et E. Hennequin.

Notre excursion avait pour but, entre autres objets :

1° D'explorer la colline du moulin de Boukhout, situé sur le territoire de la commune d'Hekelghem, à 650 mètres environ sud-sud-ouest de la 21ᵉ borne de la route de Bruxelles à Gand.

M. Velge nous avait signalé dans cette région, au-dessus de certains sables supérieurs à des couches d'argile glauconifère wemmelienne, une zone argileuse déterminant une *récurrence d'argile* qui pouvait constituer un phénomène plus ou moins local, mais au sujet de laquelle il était intéressant de fixer les idées;

2° De reconnaître le niveau auquel il convient de rapporter les gîtes fossilifères nouvellement renseignés dans le système wemmelien au nord-ouest d'Esschene et au Camp romain près d'Assche.

Ces gîtes, supérieurs à certaines couches d'argile glauconifère wemmelienne, doivent-ils être rattachés à cette dernière ? Quelle est leur place, dans la série stratigraphique de MM. Rutot et Vincent, par rapport aux sables types du wemmelien supérieur, *sables chamois*, fins, micacés, rosâtres, de la coupe du chemin du couvent près de Jette ?

3° D'examiner la zone sableuse que M. Velge considère comme campinienne au nord de Ternath et dans la vallée du Bellebeek.

Faut-il notamment rapporter au campinien les sables exploités au nord de la 4ᵉ borne de la route d'Assche à Ternath ?

Après plusieurs observations desquelles résultait, dans une certaine mesure, l'existence de la récurrence d'argile signalée par M. Velge, nous explorons, vers dix heures du matin, une sablière ouverte à la lisière d'un petit bois que les cartes de l'Institut renseignent à 120 mètres au sud du moulin de Boukhout.

Cette sablière se trouve à la cote environ 70. Nous y observons, sous les cailloux quaternaires, de l'argile, des sables argileux, et plus bas des sables moins argileux, un peu rudes; la cote de l'argile est à peu près 68.

De ce point, nous marchons vers le nord-nord-est ; près de la jonction du chemin que nous suivons avec celui qui, des environs de la 21ᵉ borne, se dirige vers Hekelghem, nous trouvons une grande exploitation d'argile à la cote 62.

Nous y voyons la *bande noire* représentée par une quantité considérable de glauconie. L'argile wemmelienne est exploitée pour tuiles par M. Verbrugghen, d'Alost ; nous en estimons la cote entre 61 et 60. Il résulte de cette observation, combinée avec la précédente, que la récurrence argileuse existe bien dans cette région.

Un sentier que nous trouvons à quelques mètres au nord-ouest de l'exploitation, nous permet de rejoindre rapidement le chemin qui longe au sud la route de Gand à Bruxelles. A la croisée de ce chemin avec le pavé d'Affligem à Hekelghem, nous notons de nouveau l'argile glauconifère à la cote 64 (terrain naturel). Ayant continué à marcher vers l'est jusqu'au chemin d'Affligem à Esschene, nous tournons à droite pour nous diriger vers le gîte fossilifère reconnu au nord-ouest de ce dernier village.

En montant la pente, nous traversons, semble-t-il, une zone sableuse, le chemin paraissant relativement sec à la partie moyenne de la colline.

Vers la cote 70, nous constatons de nouveau l'argile glauconifère, au pied du talus et à notre gauche.

Près de l'endroit où se joignent les deux chemins d'Hekelghem et d'Esschene, et en remontant un peu le premier vers le sud-ouest, nous observons des sables jaunâtres dans le talus, à notre droite.

M. Velge considère l'argile que nous venons de voir à la cote 70 comme faisant masse avec celle de la cote 61-60 de la tuilerie de M. Verbrugghen ; l'épaisseur de l'argile glauconifère serait ainsi de 8 à 10 mètres. M. Rutot pense que l'argile de la cote 70 correspond à la récurrence argileuse observée près du moulin de Boukhout, à la cote 68 ; il y aurait, en conséquence, une dizaine de mètres pour l'ensemble de l'argile glauconifère, des sables intermédiaires et de la récurrence.

A la cote 73-74 et à 60 mètres environ de la jonction des chemins, nous relevons le gîte fossilifère d'Esschene.

Les hommes d'équipe qui accompagnent MM. Rutot et Van den Broeck, détachent des parties considérables du banc ferrugineux. Parmi les nombreux fossiles recueillis, M. Rutot nous cite immédiatement :

Vermetus Nysti (?), Gal.
Cultellus wemmelensis, Lef. (bel exemplaire).
Cyprina Roffiaeni (?), Lef. (très abondante).
Lucina Galeottiana (?), Nyst.
Nummulites wemmelensis, de la H. et Van den Broeck.
— *Orbignyi* ou *Opercula Orbignyi*, Gal.

Continuant notre route vers Esschene, nous constatons l'argile glau-

conifère à hauteur de la lisière d'un bois indiquée à la cote 68 par la carte au 20,000^e.

Nous nous dirigeons ensuite vers le Camp romain, par Moutil et en laissant Asbeek sur notre droite.

A la campagne de M. de Coster, nous examinons les talus voisins de l'entrée ; ils sont évidemment remaniés, de même que les autres talus jusqu'à la nouvelle grille devant le château.

Nous relevons ensuite l'argile glauconifère un peu en deçà de la maison que la carte au 20,000^e renseigne sur la droite du chemin et à la cote 62 (terrain naturel). L'argile se trouve au pied du talus gauche, à la cote environ 60.

Vers 1 h. et quart, nous arrivons au gîte fossilifère du Camp romain.

Près de l'extrémité occidentale de la sablière, nous détachons quelques blocs avec nummulites et fossiles (*Ostrea?*). Ces blocs sont minces ; comme nous l'avons souvent remarqué dans ce cas, ils nous fournissent relativement peu de fossiles.

La cote de la lentille ferrugineuse est estimée à environ 66, comme précédemment.

En examinant attentivement le gîte, M. Van den Broeck fait observer : que la partie inférieure des sables est plus sableuse et la partie supérieure, plus argileuse; que le faciès général est, en outre, plus argileux dans cette région que dans les environs immédiats de Bruxelles.

M. Rutot confirme ces observations. Il fait remarquer que les sables immédiatement supérieurs au gîte et qui en sont peu éloignés prennent un caractère très argileux et passent même à l'argile sableuse.

M. Rutot voit, dans cette circonstance, l'indication de la récurrence argileuse. Cette opinion paraît fondée, quoiqu'elle ait pour conséquence de placer le gîte du Camp romain entre la masse principale de l'argile et sa récurrence, tandis que le gîte d'Esschene se trouverait, au contraire, au-dessus de cette dernière. Dans ces conditions, il conviendra de ne pas accorder trop d'importance à la récurrence d'argile. Il est hors de doute, que les niveaux fossilifères se trouvent au-dessus de la masse principale de l'argile glauconifère.

Quant aux relations des sables fossilifères d'Esschene et d'Assche avec les sables chamois proprement dits du wemmelien supérieur, les différences de caractères minéralogiques ne permettent pas de les identifier. Les sables chamois se sont déposés dans une période plus avancée de la sédimentation, en quelque sorte typique, du système wemmelien.

Du Camp romain, nous nous dirigeons vers Assche, où nous arrivons à 2 heures et d'où nous repartons à 2 h. 50.

Après avoir suivi, pendant plus de 2 kilomètres, la route de Ternath,

nous la quittons près du cabaret *In Sedan* pour prendre le chemin qui la prolonge directement vers l'ouest et pour explorer le chemin creux qui descend, à l'ouest-nord-ouest, vers l'agglomération méridionale du hameau d'Asbeek.

En haut de ce chemin, à la cote environ 73, M. Velge nous fait remarquer un niveau d'eau, déterminé sans aucun doute par une zone argileuse; dans le voisinage, nous voyons, en effet, de l'argile à une cote cependant un peu plus élevée (74 ou 75).

A 200 mètres plus vers l'ouest, et à 60 mètres en deçà de l'escarpement qui croise le chemin, nous retrouvons, sous de l'argile, les sables wemmeliens fossilifères. La cote du terrain naturel est environ 63, et celle du gisement fossilifère, environ 61.

Les deux niveaux d'argile sont ainsi constatés à nouveau.

M. Rutot nous indique dans les fossiles recueillis :

Corbula ficus, Brand.
Bulla conica, var. *ultima*, Vinc. et Rut.
Pecten corneus, Sow.
Nummulites.

Ayant rejoint la route de Ternath, nous explorons rapidement la sablière que les cartes au 20,000^{e} indiquent sur le plateau, entre les cotes 78 et 76.

Nous y voyons, sur 4 mètres environ de hauteur, des sables argileux et, plus bas, des sables jaunâtres et blanchâtres, dont nous estimons la partie inférieure à la cote environ 73.

M. Rutot nous dit que près de la chapelle renseignée sous le nom de chapelle Saint-Roch, à peu de distance à l'est-sud-est du point où nous nous trouvons, il a reconnu le gravier laekenien à la cote 53 ; il y aurait ainsi 20 mètres pour placer le laekenien, les sables de Wemmel, l'argile glauconifère et la base des sables que l'on voit ici. Le laekenien n'ayant sans doute pas plus d'un mètre dans cette région, M. Rutot considère comme admissible le groupement dont il vient d'être question.

Un peu au delà d'une petite chapelle indiquée par les cartes dans un bois sur la gauche de la route et à la cote 78, nous examinons l'escarpement sur lequel M. Velge avait attiré l'attention lors de l'excursion du 23 septembre dernier. Sous le quaternaire ancien (avec argile supérieure aux cailloux), nous constatons une zone d'argile sableuse et plus bas, du sable jaunâtre. La cote du terrain est d'envion 78 et celle de la route 73.

Nous explorons ensuite la sablonnière de Morette, située dans l'angle méridional de la chaussée et du chemin qui conduit à Vitseroel.

Nous estimons à 63 la cote du terrain naturel et à 62 celle de l'argile que l'on voit immédiatement sous le terrain quaternaire, et dans laquelle nous trouvons beaucoup de glauconie.

Nous examinons enfin le niveau de gravier ou de sable graveleux intercalé dans les sables visibles à la partie inférieure de la coupe. Le grain en est de moitié plus fin que celui du gravier base du wemmelien. Ce niveau n'est donc pas la base du wemmelien ; il est considéré comme correspondant peut-être à la *bande noire.*

Vers 5 heures, nous procédons à l'étude de la sablonnière que M. Velge rapporte au campinien et qui est située à 300 mètres environ en deçà de la borne n° 4.

Sous une faible épaisseur de terre végétale, en dessous de laquelle nous remarquons deux lignes de cailloux, distantes d'un mètre environ et dont la seconde est discontinue, se présentent des sables à stratification sensiblement horizontale. Nous y relevons un niveau horizontal de cailloux, à $2^{m}50$ environ de la deuxième ligne susmentionnée ; quelques cailloux se trouvent épars dans la masse.

L'horizontalité de la stratification et des lignes de cailloux indique une sédimentation régulière et marine. Le sable en question n'est donc pas quaternaire ancien ; il est possible, d'après MM. Rutot et Van den Broeck, que ce soit du campinien.

M. Velge nous donne en ce moment quelques indications sur la zone sablonneuse spéciale qu'il a reconnue dans cette partie du territoire d'Assche et dont il a constaté la liaison avec la région flandro-campinienne. Il ajoute que plus vers le sud et au delà de la ligne du chemin de fer, le terrain de surface devient argilo-sableux, et passe ensuite insensiblement au limon hesbayen bien caractérisé.

M. Rutot estime que le raccordement des dépôts inférieurs et du sable campinien constituerait un argument sérieux à l'appui de l'hypothèse d'antériorité du limon hesbayen.

A la demande de M. Velge, nous terminons l'excursion en examinant, à 220 mètres au sud de la station de Ternath et sur la gauche de la route, une excavation qui nous montre, à la surface, du sable très argileux et plus bas du sable de moins en moins argileux. Il n'y a pas ici de ligne de cailloux, comme dans la sablière près de la borne n° 4, mais quelques lignes plus argileuses s'observent dans la masse du sable. Cette observation est considérée comme un nouvel argument en faveur de l'hypothèse d'âge campinien de la formation sablonneuse dont il est question.

Arrivés à Ternath vers 5 h. 30, après un trajet d'environ 18 kilomètres, nous rentrons à Bruxelles à 6 h. 15.

Cette quatrième excursion a fixé les idées, sinon définitivement, du moins dans une certaine mesure :

1° Sur la récurrence d'argile constatée, en divers points, au-dessus de sables supérieurs à la masse principale de l'argile glauconifère wemmelienne ;

2° Sur la position stratigraphique à assigner aux sables wemmeliens, reconnus fossilifères à Assche et à Esschene, au-dessus de la masse principale de l'argile glauconifère et au-dessous des sables chamois, types du wemmelien supérieur;

3° Sur l'hypothèse d'âge campinien, adoptée par M. Velge, pour la formation sableuse de la vallée du Bellebeek.

M. le Président remercie M. le major E. Hennequin de son intéressante communication et de la résolution qu'il a prise au sujet de la carte qui accompagne son travail.

M. Rutot donne lecture de son rapport sur l'excursion de la Société géologique de France à Boulogne :

Compte rendu fait à la Société Malacologique de Belgique de l'excursion entreprise par la Société Géologique de France dans le Boulonnais,

(9-18 septembre 1880)

par A. Rutot.

La session extraordinaire de la Société Géologique de France, tenue cette année du 9 au 18 septembre, à Boulogne-sur-Mer, et à laquelle nos collègues Briart, Cornet, Van den Broeck et moi-même avons assisté, m'a semblé présenter assez d'intérêt pour que j'aie cru devoir en dire quelques mots à la Société Malacologique de Belgique.

Le programme comprenait huit journées d'excursions dans le Boulonnais, plus deux jours consacrés aux discussions et aux affaires diverses.

Tout ce qui a spécialement rapport à la Malacologie intéressant plus directement les membres de la Société, nous commencerons par donner quelques notions relatives aux côtes du Boulonnais et à leur faune vivante; ensuite nous jetterons un coup d'œil sur la constitution géologique de la contrée, en nous appesantissant surtout sur les documents paléontologiques.

En suivant le littoral de Calais à Boulogne, la côte est d'abord constituée par des dunes semblables aux nôtres, mais à partir de Sangatte, s'élève une falaise crayeuse, dont la hauteur s'accroît rapidement jusqu'à

un maximum, atteint au cap Blanc-Nez. A partir de ce point, la falaise s'abaisse de nouveau, puis projette encore une pointe crayeuse, le petit Blanc-Nez; mais la nature des roches composant la falaise, passant insensiblement de la craie à l'argile et au sable, celle-ci, devenant fortement ébouleuse, s'aplatit et fait bientôt place aux dunes, qui se prolongent jusque Wissant.

Passé cette dernière localité, les roches dures reprennent peu à peu le dessus, et une nouvelle falaise abrupte vient encore faire face à la mer. C'est là que, grâce à la consistance des roches, le cap Gris-Nez pousse hardiment sa pointe au milieu des flots qui le sapent. Mais bientôt, la série des roches argileuses reparaît, et de nouvelles baies se creusent aux dépens du littoral ; c'est au fond de ces baies que sont bâties Ambleteuse et Wimereux.

Enfin, la réapparition des roches dures vient encore provoquer de nouveau la formation des falaises; aussi, entre Wimereux et Boulogne, peut-on observer une immense et imposante muraille de rocher, qui vient s'affaisser près de la ville.

A marée haute, la mer vient battre le pied des falaises et des dunes ; mais à marée basse, elle se retire assez loin et découvre une large plage sableuse, coupée transversalement par des pointes et des arêtes de rocher, qui font exactement l'office de nos brise-lames artificiels.

La plage n'est cependant pas partout sableuse, car, au bas des falaises crayeuses, elle est presque uniquement formée d'une épaisse couche de galets de silex roulés, formant cordon littoral étagé en terrasses régulières.

Sauf ces parties caillouteuses, localisées vers le nord, la plage sableuse du Boulonnais offre, au point de vue de la vie des êtres marins, de très grandes analogies avec celle que nous pouvons suivre chez nous, d'un bout à l'autre de notre littoral. Les conditions générales étant les mêmes, la faune malacologique est donc la même des deux côtés, et les seules différences que l'on peut observer sont celles dues à la présence des arêtes de rochers et des entassements d'éboulis qui s'avancent jusqu'aux dernières limites de la marée basse.

Dans les sables, nous avons rencontré abondamment les valves des espèces les plus communes de nos côtes :

Pholas crispata.
— candida.
— dactylus.
Solen siliqua.
Mactra stultorum.
— solida.
— subtruncata.

Tellina solidula.
Donax anatina.
Tapes pullastra.
Cardium edule.
Buccinum undatum.
Gibbula cineraria.

Sur les rochers baignés par l'eau, nous avons vu des myriades de Balanes et de *Mytilus edulis*, le tout accompagné de patelles (*Patella vulgata*), de littorines (*Littorina littorea*, *L. littoralis*, *L. rudis*) et de pourpres (*Purpura lapillus*).

Enfin, dans les petits réservoirs naturels laissés à marée basse dans les creux des rochers, nous avons observé des masses considérables, des paquets d'étoiles de mer (*Asterias rubens*) bien vivantes et se déplaçant lentement au moyen de leurs bras, ainsi que diverses espèces d'actinies.

Au milieu de tout ce monde de mollusques, grouillaient des crabes et d'autres crustacés dont les formes ne nous sont pas familières.

Ajoutons enfin, pour compléter les observations, que les parties basses de la plage sableuse étaient couvertes de tortillons de sable rejetés par les annélides.

Telles sont les observations malacologiques qu'il nous a été permis de faire au plus vite, le long des côtes, entre Calais et Boulogne. Disons maintenant quelques mots de la constitution géologique de cette même côte.

Si l'on suit le rivage du nord au sud, de Calais à Boulogne, dès que l'on sort de la région des dunes, qui s'étend jusqu'au village de Sangatte, on s'aperçoit d'abord que la falaise, qui s'élève insensiblement à pic, est uniquement composée d'une véritable brèche crayeuse, un entassement de débris de craie blanche et de silex concassés.

En continuant à avancer, on voit cette masse, dont la hauteur s'élève sans cesse, se séparer vaguement en deux parties, l'une supérieure, l'autre inférieure, avec intercalation de sables grossiers, stratifiés, parcourus par des lignes horizontales de débris de craie et de petits fragments de silex. Enfin, après avoir dépassé d'une soixantaine de mètres le point où le sondage en vue de l'exécution du tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre est opéré, on se trouve devant une coupe des plus intéressantes, qui fournit la clef de la question.

En effet, dans la falaise actuelle, on distingue tout d'abord une grande ligne presque verticale, qui sépare nettement un énorme massif de craie en place qui se développe vers le sud, de l'amas de débris de craie, de silex et de sables intercalés qui se voit vers le nord.

En examinant attentivement la coupe, on s'aperçoit bientôt que la grande ligne verticale de séparation dont nous venons de parler ne se prolonge pas jusqu'au bas de la falaise. Au contraire, à 4 mètres environ du bas, elle change brusquement de direction et devient presque horizontale, en gardant cependant une inclinaison sensible vers le nord.

Au pied de la falaise, s'observe la craie en place et sur cette craie repose l'amas de débris dont la base est nettement indiquée par un lit

épais de galets de silex parfaitement arrondis et qui ont dû être évidemment roulés par la mer.

Si nous ajoutons à ce qui vient d'être dit que dans les lentilles sableuses éparses qui accompagnent l'amas de débris, on a rencontré des ossements du mammouth et du rhinocéros et que, de plus, à proximité des galets de la base, on a rencontré des coquilles marines de formes actuelles, il est aisé de concevoir que l'on se trouve en présence d'une ancienne plage quaternaire, dont le fond crayeux a été soulevé d'un peu plus de 4 mètres au-dessus du niveau actuel de la mer, plage bordée d'une antique falaise de craie, dont la direction était sensiblement perpendiculaire à celle de la falaise actuelle, et dont la dénivellation a été ensuite comblée, après le soulèvement, par les débris apportés de toute part par les eaux du continent, et précipités avec elles du haut de la falaise.

Sitôt la plage quaternaire dépassée, on se trouve devant un immense mur vertical de craie en place, dont la hauteur va toujours en s'accroissant jusqu'à un maximum de 134 mètres de haut, qui coïncide avec le cap Blanc-Nez.

C'est dans cet immense mur vertical que l'on peut étudier la série crétacée, grâce au plongement général des couches vers le nord, ce qui amène successivement au niveau de la plage des couches de plus en plus anciennes, à mesure que l'on s'avance vers le sud.

C'est grâce à cette disposition, que l'on peut étudier successivement la craie à silex à *Micraster breviporus*, la craie blanche à *Terebratulina gracilis*, la craie noduleuse à *Inoceramus labiatus*, le lit de craie marneuse à *Belemnites plenus*, la craie marneuse à *Ammonites Rothomagensis* (équivalent de la craie de Rouen), dont la masse imperméable et non fissurée a été choisie comme la roche offrant le plus de sécurité pour l'établissement du tunnel sous la Manche ; la craie à *Ammonites varians;* la craie marneuse chloritique à *Ammonites laticlavius;* l'argile verdâtre à *Ammonites inflatus* (équivalent de l'*Upper greensand* des Anglais) ; l'argile bleue à *Ammonites interruptus*, représentant du Gault, terminée vers le bas par un amas de nodules de phosphate de chaux et de fossiles brisés, parmi lesquels se remarque principalement l'*Ammonites mammillaris*, et séparant ainsi le Gault des grès et sables verts (équivalent du *Lower greensand* des Anglais), puis des argiles à *Ostrea sinuata* et enfin des sables verts, qui forment la partie la plus inférieure visible du crétacé, entre le Gault et les sables ferrugineux du Weald qui apparaissent un peu plus loin vers Wissant ; les couches intermédiaires étant cachées par les dunes.

Telle est, résumée en quelques mots, la constitution de la falaise comprise entre Sangatte et Wissant; à partir de cette localité, les couches

crétacées font place à la série Jurassique dont les strates deviennent assez sensiblement horizontales jusque Wimereux, où elles sont subitement enfoncées par une faille, puis ressortent bientôt avec une inclinaison nord pour décrire la magnifique ondulation qui étale sa courbe imposante entre la pointe de la Crèche et la ville de Boulogne.

Grâce à cette disposition des couches, les séries de superpositions se représentent à plusieurs reprises et permettent ainsi d'étudier à l'aise, très près de la ville de Boulogne, les assises que nous aurions dû reprendre à partir de Wissant par le cap Gris-Nez et Wimereux, le long de côtes abruptes et désolées.

En effet, sur les 5 kilomètres qui séparent Boulogne de Wimereux, on peut étudier, le long de la falaise, toutes les strates qui se présentent entre Wissant et Gris-Nez, à partir des sables du Weald, c'est-à-dire la plus grande partie du Jurassique supérieur.

Partant donc de Wimereux, on rencontre d'abord, adossées à l'ondulation avec pente vers le nord, les couches Wealdiennes, composées de sables avec intercalations d'argile blanchâtre et de lits ferrugineux, provenant d'altérations superficielles, renfermant les empreintes de quelques rares espèces, telles qu'un Unio et une cyrène (*Cyrena Tombeckï*).

C'est immédiatement sous les sables du Weald que commence la grande série Jurassique. On trouve en premier lieu des sables glauconifères avec lits d'éléments grossiers, se rattachant par le bas à un banc important de gravier, qui forme réellement la base du Portlandien supérieur, assise dont les dépôts constituent le premier étage jurassique.

En examinant les couches en détail, on voit que la partie sableuse marine ou saumâtre située immédiatement sous les sables et argiles continentaux du Weald, renferme, outre de nombreuses dents et écailles de *Lepidotus Fittoni*, de poissons et de reptiles divers, une cyrène marine (*Cyrena Pellati*) et quelques espèces marines, dont l'une d'elles, *Astarte socialis*, forme des masses compactes et dures, de près de 1 mètre d'épaisseur. Sous ces parties grossières, viennent des strates de grès calcaire, renfermant une faune nombreuse et des plus intéressantes, parmi laquelle se font remarquer par leur abondance : *Natica Cerès*, *Trigonia gibbosa*, etc. Enfin, plus bas, apparaît le lit de gravier agglutiné en grès et poudingue dur, pétri lui-même de nombreuses coquilles plus ou moins roulées du *Cardium Pellati*, de *Trigonia radiata*, d'un petit cerithe (*Cerithium Manselli*) et d'une quantité d'autres espèces.

Sous le gravier dont il vient d'être question, se développe une deuxième assise, constituée vers le haut par des grès noirâtres, très glauconifères, remplis de perforations d'annélides et passant bientôt vers le bas à des argiles plus ou moins sableuses, et à des bancs de calcaire grenu renfermant *Perna Bouchardi* et *Ostrea expansa*.

Plus bas encore se développent des argiles noires avec lits de calcaire, à *Cardium Morinicum*, puis apparaissent des grès, dont le volume des grains augmente assez rapidement jusqu'à devenir un gravier durci, rempli de cailloux roulés de quartzite blanc ou d'autres couleurs.

La partie supérieure de ces grès renferme des Pteroceras (*Pterocera Oceani*), des trigonies et des oursins et plus bas, un peu avant d'arriver au poudingue, on remarque un banc de 0^m50 d'épaisseur, absolument pétri de *Trigonia Pellati* et de *Perna rugosa*.

C'est à un niveau un peu supérieur au lit de poudingue que l'on rencontre, dans les grès stratifiés, de petites ondulations appelées *ripple-marks*, d'une admirable conservation et tellement bien caractérisées, que l'on croirait qu'elles viennent d'être formées par la mer.

Sous le lit de poudingue à gros éléments, existe encore un grès rempli de tubulations d'annélides, puis des argiles sableuses avec fragments de lignite roulés se développent. Ces strates passent bientôt à leur tour à des sables et grès jaunâtres à *Ammonites Portlandicus*, *Thracia incerta*, *Plectomya rugosa* et *Mytilus Autissiodorensis*, puis ceux-ci à des argiles schistoïdes, renfermant quelques bancs de calcaire gréseux avec *Ammonites Portlandicus* et *Ammonites pseudomutabilis*, puis reparaissent de nouveau des sables meubles, jaunâtres, avec parties agglutinées en grès, renfermant un oursin du genre Pygurus et la *Trigonia variegata*.

Sous les sables dont il vient d'être question, viennent des bancs argileux noirs, avec traces de lignite, puis encore quelques bancs de grès et de calcaire, dont l'inférieur, le plus important, offre dans sa masse et à sa superficie des quantités d'une grande ammonite (*Ammonites caletanus*), dont tous les exemplaires sont couverts de jeunes huîtres (*Ostrea virgula*). Dans toute la masse dont il vient d'être question, et surtout vers la partie inférieure, l'*Ostrea virgula* pullule.

Sous le banc calcaire à *Ammonites caletanus*, vient un petit niveau de sable argileux, puis de grès ou sable grossier agglutiné et enfin, au-dessous de ces grès, se développe une puissante assise argileuse avec bancs de calcaire où pullule également l'*Ostrea virgula* et qui forme, au point le plus élevé du bombement des couches, la partie la plus inférieure de la falaise.

C'est à ce niveau que s'arrêtent les observations le long de la falaise, mais les couches, plongeant en même temps de l'est vers l'ouest, se relèvent donc vers l'intérieur des terres, où l'on peut les suivre, et étudier les assises qui se succèdent de plus en plus bas dans la série, jusqu'aux terrains primaires constitués par le Houiller avec houille, le Devonien et le Silurien.

Les excursions faites vers l'intérieur des terres nous ont donc montré,

outre la série intéressante que nous venons d'étudier dans la falaise, la suite dont nous donnons ci-après la constitution résumée :

Argiles et bancs calcaires à *Pholadomya hortulana;*

Sables et grès avec oursins ;

Marne blanche, Oolithe et calcaire sableux à *Natica Rupellensis, Anisocardia Legayi* et *Astarte;*

Argiles à *Ostrea Deltoïdea* et calcaire compacte à lithodomes;

Pisolithe à grandes Nérinées;

Calcaires, sables et grès à *Astarte Morini* et *Trigonia Bronni ;*

Argiles à *Ostrea deltoïdea ;*

Calcaire à Polypiers et *Cidaris florigemma ;*

Calcaire du Mont des Boucards ;

Blocailles à *Ammonites Mantelli*, spongiaires, et banc à *Opis* et *Pseudomelania ;*

Argiles et calcaires à *Ostrea dilatata* (var. *major*) et *Millericrinus ;*

Argiles noires à *Ammonites Rengeri ;*

Calcaires marneux fissiles à *Ammonites Lamberti ;*

Argile sableuse à *Serpula vertebralis* et *Ammonites Duncani ;*

Argiles ferrugineuses à *Ammonites calloviensis* et *Terebratula umbonella.*

C'est à ce niveau que les géologues du Boulonnais ont placé la base du Jurassique supérieur, terrain qu'ils ont divisé en cinq étages et qu'ils ont nommés, en partant du haut : *Étage Portlandien*, *Étage Kimmeridgien*, *Étage Séquanien*, *Étage Corallien* et *Étage Oxfordien*.

A propos de cette division, nous croyons devoir dire qu'elle ne pourra plus subsister longtemps, car elle est entièrement empirique et toute de convention. Les auteurs français, tout en étudiant minutieusement chaque couche au point de vue minéralogique et paléontologique, ne semblent guère avoir eu en vue, lorsqu'il s'est agi des divisions à établir, que l'assimilation de leurs assises avec celles qui se retrouvent en Angleterre, en adoptant purement et simplement les anciennes divisions admises dans ce pays, quoiqu'elles aient été établies sur des bases très peu rationnelles.

Du reste, d'après l'énumération des couches telle qu'elle a été faite plus haut, il est facile d'y retrouver les séries : gravier, sables, argiles, sables et gravier, c'est-à-dire la succession naturelle des sédiments déposés pendant une oscillation complète du sol, ou mieux pendant une immersion suivie d'une émersion de la même région. Les subdivisions rationnelles, c'est-à-dire directement en rapport avec les phénomènes stratigraphiques, ne seront donc pas plus difficiles à établir dans le Jurassique du Boulonnais que dans le Tertiaire de Belgique, mais nous ne nous appesantirons pas ici sur ce sujet; cette discussion serait inopportune.

Poursuivons donc notre route dans la série descendante des terrains et passons à la partie inférieure du Jurassique des environs de Boulogne, qui se réduit à l'Étage Bathonien.

Directement sous les argiles à *Ammonites Calloviensis* et *Terebratula umbonella*, partie la plus inférieure de l'Étage Oxfordien et qui, avec les couches à *Ammonites Duncani* et *Ammonites Lamberti*, forment la sous-division appelée *Callovien* ou *Oxfordien inférieur*, vient une roche que sa similitude parfaite avec son correspondant en Angleterre a engagé les géologues français à appeler *Cornbrash*. C'est un calcaire siliceux, grenu, où l'on rencontre communément *Rhynchonella Badensis* et *Terebratula lagenalis*. Dans les points où le contact de l'Étage Oxfordien sur le *Cornbrach* est visible, ce dernier présente, à sa partie inférieure durcie et nettement tranchée, des trous de lithodomes, indices certains d'une ligne de démarcation stratigraphique importante et bien réelle.

Sous le calcaire grenu du *Cornbrash*, vient d'abord une marne blanche finement oolithique ; puis se développent des calcaires blancs marneux, caractérisés par la présence de la *Rhynchonella elegantula* et que les géologues français font correspondre au *Forest marble* des Anglais.

A partir de cette dernière couche, les roches prennent une texture oolithique très prononcée, et la série se continue par un calcaire oolithique avec très nombreuses *Rhynchonella Hopkinsii*, qui représente très probablement la grande oolithe d'Angleterre.

Enfin viennent des calcaires marneux à *Rhynchonella concinna* et *Clypeus Plotii*, surmontant les calcaires et marnes à *Ostrea Sowerbyi*, *O. acuminata*, *Modiola*, etc., dont l'ensemble est rapporté au *Fuller's earth* des Anglais, puis la série se termine par un amas de sables, d'argiles et de lignite, sans fossiles, comblant les inégalités des roches paléozoïques sous-jacentes.

Ces derniers dépôts, extrême base du Jurassique du Boulonnais, ont, ainsi que le faisait remarquer notre savant collègue M. Cornet, ce qu'on pourrait appeler le faciès « Aachenien », par comparaison avec les roches de même nature qui recouvrent en Belgique les terrains paléozoïques, en paraissant former la base du Crétacé.

Ces dépôts, dont l'origine continentale est toujours bien reconnaissable, sont en effet caractéristiques des longues périodes d'émersion du sol et peuvent représenter l'ensemble des sédiments accumulés pendant tout le temps écoulé entre la dernière et lointaine émersion et la nouvelle immersion sous les eaux de la mer.

Pour terminer et résumer ce que nous avions à dire relativement aux terrains secondaires du Boulonnais, nous donnerons ci-après un petit tableau de la succession des couches, avec les divisions provisoirement admises par les auteurs français :

Terrain crétacé.

Turonien.

Craie à silex à *Micraster breviporus.*
Craie blanche à *Terebratulina gracilis.*
Craie noduleuse à *Inoceramus labiatus.*

Cénomanien.

Craie marneuse à *Belemnites plenus.*
Craie marneuse à *Ammonites Rhotomagensis.*
Craie marneuse à *Ammonites varians.*
Craie marneuse chloritique à *Ammonites laticlavius.*
Argile verdâtre à *Ammonites inflatus* (*Upper greensand*).

Albien.

Argile bleue à *Ammonites interruptus*, (*Gault*).
Concrétions phosphatées à *Ammonites mamillaris*, (*Gault.*)

Aptien.

Grès et sables verts (*Lower greensand*).
Argiles à *Ostrea sinuata.*
Sables verts.

Néocomien.

Sables ferrugineux et argiles à *Unio* et *Cyrena Tombecki*, avec gravier à la base.

Terrain Jurassique.

Étage Portlandien.

Portlandien supérieur :

Sables et grès à *Astarte socialis.*
Calcaire siliceux à *Cardium dissimile.*
Sables et grès à *Natica Ceres* et *Trigonia gibbosa.*
Grès grossier et poudingue à *Cardium Pellati*, *Trigonia radiata*, etc.

Portlandien moyen :

Argiles et calcaires glauconieux à *Ostrea expansa.*
Argiles et calcaires à *Cardium morinicum.*

Portlandien inférieur :

Grès à *Pterocera oceani.*
Sables à *Perna rugosa.*
Poudingue à *Trigonia Pellati.*
Argiles, sables, calcaires et grès à *Ammonites Portlandicus.*

Étage Kimmeridgien.

Kimmeridgien supérieur :

Argiles schistoïdes et calcaires à *Ostrea deltoïdea.*
Sables et grès à *Pygurus* et *Trigonia variegata.*

Kimmeridgien moyen :

Argiles et calcaires à *Ostrea virgula.*

Sables et grès à Trigonies.

Kimmeridgien inférieur :

Argiles et calcaires à *Ammonites orthoceras* et *Ostrea virgula.*

Calcaires à *Pholadomya Hortulana* et *Ostrea virgula.*

Étage séquanien.

Sables et grès à *Pygaster umbrella.*

Marne blanche, oolithe et calcaire sableux à *Natica Rupellensis.*

Argiles à *Ostrea deltoïdea* et calcaire compacte.

Pisolithe à grandes nerinées.

Calcaires, sables et grès à *Astarte Morini.*

Argiles à *Ostrea deltoïdea.*

Étage corallien.

Calcaire à Polypiers et *Cidaris florigemma.*

Calcaire du Mont des Boucards.

Étage oxfordien.

Oxfordien supérieur (Argovien) :

Blocailles à *Ammonites Martelli* et spongiaires.

Oxfordien moyen :

Argiles et calcaires à *Ostrea dilatata.*

Argiles noires à *Ammonites Rengeri.*

Oxfordien inférieur (Callovien) :

Calcaires marneux fissiles à *Ammonites Lamberti.*

Argile sableuse à *Ammonites Duncani.*

Argiles à *Ammonites Calloviensis* et *Terebratula umbonella.*

Étage bathonien.

Calcaire à *Rhynchonella Badensis* (*Cornbrash*).

Calcaire marneux à *Rhynchonella elegantula* (*Forest marble*).

Calcaire oolithique à *Rhynchonella Hopkinsii* (*Oolithe*).

Calcaire marneux à *Rhynchonella concinna Ostrea, Sowerbyana* et *O. acuminata* (*Fuller's earth*)

Sables, argiles et lignites.

Pour terminer notre tâche en ce qui concerne le Boulonnais, il nous reste à rendre compte brièvement de nos courses au travers des terrains paléozoïques qui comprennent les terrains : houiller, carbonifère, devonien et silurien.

Le terrain houiller ne présente rien d'extraordinaire ; il comprend principalement des schistes et grès avec lits de houille exploités. Ces schistes et grès sont séparés de la masse du calcaire carbonifère sous-jacent par l'intermédiaire de grès et de schistes noirs correspondant à nos grès,

phtanites et ampélites et qui contiennent comme eux *Productus carbonarius.*

Le calcaire carbonifère qui se développe ensuite a un aspect bien différent de celui qu'il présente d'ordinaire dans notre pays, du moins pour certaines de ses parties.

Sous les couches à *Productus carbonarius* dont il vient d'être question, on voit d'abord apparaître un calcaire compacte, noir, renfermant *Productus giganteus*, puis ce calcaire passe peu à peu à un marbre rougeâtre, bariolé, d'une pâte très fine, connu dans le pays sous le nom de *marbre Napoléon* et qui est caractérisé par la présence du *Productus undatus.*

Enfin, vers le bas, le calcaire redevient gris uniforme et caractérisé par l'abondance de *Productus cora* (*Calcaire du Haut-Banc*), puis il passe à la dolomie, dernière assise du carbonifère (*Dolomie de le Hure*).

En somme, ces divisions se rapportent sensiblement à ce qu'on peut constater dans notre pays et le synchronisme est établi depuis longtemps ; mais il n'en était pas de même des assises Devoniennes, qui restaient un sujet de discussions avant que M. Gosselet, le savant géologue de Lille, fût venu dissiper tous les doutes par son admirable coup d'œil d'ensemble sur les bassins devoniens de Belgique et du Boulonnais.

On avait, en effet, précédemment reconnu que le Devonien du Boulonnais présentait la constitution suivante, en partant du haut :

Schiste et psammites de Fiennes à *Cucullea Hardingi.*
Calcaire de Ferques *Spirifer Verneuili*, *Atrypa reticularis*, *Cyathophyllum hexagonum*, etc.
Schistes de Beaulieu à *Spirifer Sauvagei*, *Cyrtia heteroclita*, *Strophomena Gosseleti*, etc.
Dolomie des Noces.
Calcaire de Blacourt à *Productus subaculeatus*, *Spirifer Orbelianus*, etc.
Grès et schistes de Caffiers à empreintes de végétaux.
Poudingue de Caffiers.

On avait bien reconnu l'analogie frappante des psammites de Fiennes avec nos psammites du Condroz, et fait quelques assimilations du calcaire de Ferques avec notre calcaire de Frasnes, mais, pour le reste, tout était hypothèse, jusqu'à ce que M. Gosselet, étudiant à fond l'ensemble des deux Bassins devoniens de Belgique, eût nettement dégagé les deux phases principales, dont la plus récente correspond à l'envahissement, par les eaux de la mer devonienne, du Bassin de Namur.

M. Gosselet a donc été amené, de la sorte, à considérer le poudingue de Caffiers comme le prolongement du poudingue base de l'Étage du cal-

caire de Givet (Givetien de M. Gosselet), poudingue qui avait si longtemps été confondu chez nous avec le poudingue de Burnot, qui n'existe que dans le Bassin de Dinant.

Dès lors, la véritable chronologie des faits étant établie, le synchronisme des étages : Givetien, Frasnien et Famennien de France et de Belgique, s'établissait de lui-même.

Tout ce que l'on sait du terrain silurien du Boulonnais, c'est qu'il existe vers Caffiers sous le poudingue Devonien ; il a été rencontré et reconnu caractérisé par ses graptolithes, en creusant un puits domestique.

Telles sont les notions qu'il nous a été permis d'acquérir sur les terrains du Boulonnais ; si nous ajoutons à ce qui vient d'être dit : d'une part, qu'au sommet de quelques collines élevées, nous avons reconnu l'existence positive du diluvium ancien à stratification fluviale, se présentant dans les mêmes conditions que celui qui recouvre les sommets de nos plateaux ; d'autre part, que nous n'avons reconnu aucune trace certaine de l'existence d'un limon qui pourrait être assimilé à notre limon hesbayen ; et enfin que des traces évidentes de mouvements du sol pendant les temps historiques nous ont été démontrées par la submersion d'anciennes forêts, actuellement visibles au niveau de la plus basse mer, alors que leurs restes recouvrent ou renferment des preuves incontestables de la présence de l'homme aux temps historiques, telles que des monnaies et des poteries, nous aurons été, espérons-nous, le rapporteur fidèle de l'excursion faite à Boulogne-sur-Mer par la Société géologique de France en septembre 1880.

Pour terminer, quelques mots de remercîments à nos collègues français qui ont organisé l'excursion et qui nous ont si bien servi de guide.

Toute notre gratitude à MM. Pellat et Rigaux, les deux pionniers de la géologie du Boulonnais ; à M. Sauvage, qui a si bien fait connaître toutes les richesses paléontologiques des environs de sa ville natale ; à M. Gosselet, pour ses admirables travaux sur le Devonien ; à M. Douvillé, auteur de la Carte géologique de la région ; à M. de Lapparent, pour les données qu'il nous a fournies sur le terrain Crétacé ; aux géologues locaux, qui tous ont apporté leur pierre à l'édifice, et enfin, à la ville de Boulogne-sur-Mer, pour sa réception si digne et en même temps si cordiale.

P.-S. Après l'excursion de Boulogne-sur-Mer, M. d'Ault du Mesnil a bien voulu nous inviter à l'accompagner à Abbeville, afin de nous exposer ses vues sur le quaternaire de la vallée de la Somme. M. Van den Broeck et moi avons accepté avec reconnaissance l'offre gracieuse de M. d'Ault et nous avons pu visiter ainsi cette contrée si importante et devenue pour ainsi dire classique. Nous espérons pouvoir rendre compte de cette excursion dans une de nos prochaines séances.

Communications et propositions diverses des Membres.

OBSERVATIONS NOUVELLES SUR LES SABLES DIESTIENS ET SUR LES DÉPOTS DU BOLDERBERG

par Ernest Van den Broeck.

M. E. Van den Broeck expose comme suit les résultats d'une série d'explorations qu'il vient d'entreprendre dans les sables glauconifères diestiens des environs de Louvain, ainsi qu'au Bolderberg, explorations ayant donné lieu à des résultats importants.

On sait que les sables glauconifères qui ont servi de type à Dumont pour la création de son système diestien présentent cette particularité de ne s'être jamais montrés franchement fossilifères en aucun point de l'immense étendue qu'ils recouvrent. Quelques rares vestiges organiques avaient cependant été signalés, mais des doutes sérieux restaient attachés à ces observations isolées.

Cette absence de débris organiques dans les sables diestiens constituait l'une des principales difficultés s'opposant à la détermination de l'âge exact de ce dépôt. Grâce à l'étude des phénomènes d'altération par infiltration des eaux atmosphériques, MM. Vincent, Rutot et Van den Broeck avaient pu éliminer, de l'ensemble hétérogène constituant le système diestien de Dumont, divers termes devant se rapporter aux terrains éocène et oligocène ainsi qu'au quaternaire diluvien (par remaniement des couches précédentes).

Les sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles des environs d'Anvers doivent, eux aussi, être détachés du système diestien, proprement dit. M. Gosselet l'avait déjà exposé en 1876 [1] et M. P. Cogels a confirmé cette opinion en 1877 [2] en l'appuyant de considérations stratigraphiques et paléontologiques.

Pour en revenir à la masse principale et typique des sables non fossilifères de Diest, Louvain, etc., la question de l'âge exact de ce dépôt était restée insoluble. MM. Cogels, Gosselet, Ortlieb, Mourlon, Rutot et Van den Broeck s'en étaient occupés à plusieurs reprises. Parmi les diverses interprétations proposées, aucune n'était parvenue à rallier les diverses opinions en présence.

Telle était jusqu'ici la situation lorsque, il y a peu de temps, pendant le cours d'explorations géologiques aux environs de Louvain, MM. Cogels et Van Ertborn firent la découverte, dans les sables diestiens du Pellen-

[1] J. Gosselet. *Sur les relations des sables d'Anvers avec les systèmes diestien et boldérien.* Annales Soc. géol. du Nord, t. IV, p. 1 (novembre 1876).

[2] Paul Cogels. *Observations nouvelles sur les systèmes bolderien et diestien.* Ann. Soc. Malacol. Belgique, t. XII, 1877.

berg, de vestiges de fossiles consistant en empreintes reconnaissables de *Terebratula grandis.*

Plus récemment encore, M. Cogels et quelques confrères, revoyant le même point, y observèrent en outre des bryozoaires.

Ayant eu connaissance de ces faits, M. Van den Broeck, accompagné de M. Rutot, voulut vérifier cette importante observation.

De patientes recherches leur permirent bientôt de réunir les éléments nombreux et variés d'une faune pliocène très intéressante. Les espèces, bien que représentées par de simples moulages, sont très reconnaissables et pourront être déterminées avec certitude. L'examen sommaire des matériaux recueillis permet de considérer cette faune diestienne comme étant d'un âge compris entre celui des sables glauconifères inférieurs des environs d'Anvers (sables à Panopées et sables à Pétoncles) et celui des sables supérieurs « scaldisiens » (sables à *Trophon antiquum*). On peut ajouter encore qu'à première vue, ses relations avec la faune des sables moyens à *Isocardia cor* paraissent fort intimes, bien que cette faune diestienne soit probablement un peu plus ancienne.

Il existe à Steenrots, près de Louvain, un chemin creux de sable diestien, autrefois signalé par Dumont comme ayant fourni des Térébratules. Ce gisement était actuellement perdu. M. Van den Broeck vient de le retrouver dans d'excellentes conditions et, en même temps que de très nombreux moulages de *Terebratula grandis* bivalves et entières, il y a recueilli des polypiers, quelques coquilles, etc., le tout appartenant à la même faune pliocène que celle du Pellenberg.

Au Bolderberg enfin, où M. Van den Broeck vient également d'effectuer quelques explorations, la même faune a été observée par lui, mais avec une richesse d'éléments plus grande encore. Cette faune se trouve localisée dans les parties inférieures et parfois à la base même des sables diestiens constituant la masse principale de la colline.

L'horizon fossilifère diestien du Bolderberg est complètement indépendant du niveau classique de coquilles brisées et triturées. Celui-ci s'observe plus bas, mais il se trouve parfois confondu avec le premier par dédoublement où plutôt par affouillement dû à la sédimentation diestienne.

Cet horizon fossilifère diestien a été plus ou moins pressenti par MM. Staring, Mourlon et Cogels, par suite d'observations paléontologiques ; mais jamais jusqu'ici la réalité de son existence n'a été démontrée. Staring a signalé la présence de la *Terebratula grandis* au Bolderberg. M. Cogels (*loc. cit.*) a fait remarquer que « l'analyse des matériaux recueillis dans le conglomérat tend à démontrer que toutes les espèces ne sont pas contemporaines. » Mais cela ne voulait pas dire qu'il y avait là deux faunes différentes *in situ.*

Les dépôts diestiens des environs de Louvain présentent, dans certains côtés de leurs allures, des contrastes avec le diestien des environs de Diest. Ces contrastes sont encore inexpliqués et ce sont eux surtout qui, tant ils leur paraissaient saillants, avaient porté MM. Rutot et Van den Broeck à se demander si ces dépôts diestiens, ainsi que ceux du Bolderberg, n'étaient pas les témoins d'une phase de sédimentation marine remontant au commencement de l'époque quaternaire.

La découverte de la *Terebratula grandis* faite par Dumont et Nyst, il y a une trentaine d'années, ayant été confirmée par les observations de M. Cogels, ainsi que par les recherches de M. Van den Broeck, écarte définitivement ces vues que, suivant leur usage, MM. Rutot et Van den Broeck avaient communiquées à leurs confrères, à seule fin d'appeler l'attention sur le caractère spécial de ces dépôts diestiens.

L'opinion faisant du système diestien — comprenant, outre les dépôts correspondants d'Anvers, les sables glauconifères typiques de Diest, Louvain, Hasselt, etc., — un terme distinct, intermédiaire entre les sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles des environs d'Anvers et les dépôts représentant le « système scaldisien » de Dumont, peut donc être considérée comme définitivement démontrée.

Cette manière de voir avait déjà été exprimée, avec une certaine réserve, il est vrai, par M. Mourlon en 1876 [1].

L'année suivante, M. Paul Cogels [2] a développé la même idée, en l'appuyant d'une série d'arguments dont l'importance n'a peut-être pas été suffisamment appréciée. MM. Cogels et Van Ertborn, dans leurs travaux récents, ont mieux défini encore la signification du diestien et lui ont assigné dans la série sédimentaire une position conforme à la réalité des faits.

Dans le 1er fascicule de son mémoire sur Anvers [3] publié en 1876, et antérieurement à tous les travaux qui viennent d'être rappelés, M. Van den Broeck, tout en ayant à tort admis les sables de Diest comme représentant un dépôt déjà contemporain de la sédimentation des sables glauconieux à Pétoncles et à Panopées, les avait considérés *comme se reliant latéralement aux sables graveleux d'Anvers*, qui représentent une phase de relèvement et d'immersion séparant les *sables inférieurs* à Pétoncles, des *sables moyens* à *Isocardia cor*.

[1] M. Mourlon. *Sur les dépôts qui, aux environs d'Anvers, séparent les sables miocènes des couches pliocènes scaldisiennes*. (Bull. Acad. Royale Belg., 2me série, t. XLII, 1876, p. 760. 11 novembre 1876.)

[2] *Loc. cit.*

[3] E. Van den Broeck. *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*. (Anc. Soc. Malacologique de Belg., t. IX, 1874. Bruxelles 1876.)

Cette relation stratigraphique, indiquée dans l'*Esquisse* et vers laquelle M. Van den Broeck revient plus ou moins aujourd'hui, paraît devoir être confirmée par les faits nouveaux exposés plus haut ; ce point ne tardera pas, en tout cas, à être définitivement élucidé.

La découverte faite au Bolderberg par M. Van den Broeck, et qui a dévoilé, au-dessus du dépôt coquillier inférieur, unique ou dédoublé, de cette colline, l'existence définitive d'un niveau fossilifère, *in situ* et d'âge différent, est appelée à éclaircir d'un jour tout nouveau des questions importantes restées sans solution jusqu'ici.

M. Gosselet avait déjà signalé, en 1876 [1], l'antériorité du dépôt fossilifère du Bolderberg relativement à la base réelle des sables diestiens. Il avait bien vu que quand les coquilles de ce niveau inférieur se trouvaient réellement à la base des sables glauconifères, elles y étaient à l'état remanié et provenaient alors d'affouillements ayant affecté le banc coquillier, qui se trouve ainsi dédoublé par place. Toutefois, M. Gosselet rattachait le lit inférieur de coquilles brisées aux sables boldériens sous-jacents, qu'il considérait comme contemporains des sables à Panopées ou d'Edeghem, opinion qu'aucun fait confirmatif n'est venu appuyer depuis lors.

M. P. Cogels, en 1877, admettait aussi l'indépendance et l'antériorité du dépôt coquillier du Bolderberg et par conséquent sa séparation d'avec les sédiments glauconifères diestiens qui le recouvrent.

Or, cette opinion des deux géologues précités, restée en discussion et non ouvertement adoptée par leurs confrères, se trouve aujourd'hui confirmée par les observations rapportées ci-dessus.

Il y a plus encore. Ne pouvant considérer le niveau inférieur de cailloux et de coquilles brisées du Bolderberg comme se rattachant aux sables « boldériens », au sein desquels ils représenteraient, ainsi que le voudrait M. Gosselet, « une invasion momentanée de la mer au milieu des dunes », M. Van den Broeck voit dans ce dépôt l'indication rationnelle d'une phase de sédimentation distincte, comprise, par conséquent, entre le dépôt de la dune oligocène, dite « boldérienne », et l'invasion de la mer pliocène diestienne.

Il y a à noter qu'au-dessus de ce lit de cailloux et de coquilles triturées, on retrouve par places, et le séparant de la base du diestien, les vestiges d'une couche de sable jaunâtre limoneux, à grains grossiers épars. Ce sable limoneux, parfois traversé par des bandes un peu argileuses, est d'un aspect assez différent du sable meuble et homogène « boldérien » sous-jacent. Il se rattache intimement au lit inférieur de cailloux et de coquilles brisées, avec lequel il ne forme qu'un seul et même dépôt, amoindri vers le haut dans ses éléments lithologiques.

[1] *Loc. cit.*

M. Van den Broeck, qui, partout dans le Limbourg et dans le Brabant oriental, a constaté le passage graduel du sable blanc de dune dit « boldérien » aux sables marins glauconifères sous-jacents, lesquels, de leur côté, se relient intimement, malgré certaines apparences contraires, à l'argile oligocène, fait remarquer que si « l'invasion momentanée de la mer au milieu de cette dune » y avait réellement apporté des coquilles, on n'y pourrait constater que des espèces *oligocènes*.

Si, d'ailleurs, on voulait rattacher le cordon littoral inférieur du Bolderberg aux phénomènes de sédimentation ayant déposé les couches marines et de dune sous-jacentes, quel que soit l'âge attribué à celles-ci, il serait bien étonnant qu'on n'eût jamais rencontré dans ces couches les fossiles silicifiés, dont les échantillons triturés du Bolderberg dénotent une si prodigieuse abondance.

De toutes façons, donc, le lit inférieur fossilifère du Bolderberg, ainsi que les vestiges de sédiments sableux qui le surmontent, forment *un groupe spécial* dans la série sédimentaire, représentant une phase distincte de sédimentation, intermédiaire entre celles ayant formé les dépôts encaissants.

Sans attendre que de nouvelles recherches aient confirmé le bien fondé de ces vues, il y a certainement lieu d'admettre, dans la série des dépôts du Bolderberg, l'existence des représentants *de trois systèmes distincts*. C'est là un résultat nouveau et inattendu, sur lequel M. Van den Broeck croit devoir attirer l'attention de ses confrères.

Actuellement, on peut résumer comme suit la succession des couches du Bolderberg, notées de bas en haut :

1° Sable blanc quartzeux meuble, sans aucune trace de fossiles. Ce dépôt représente la dune ayant terminé l'émersion de la série oligocène en Belgique ;

2° Un cordon littoral, composé de cailloux de silex, de graviers quartzeux et de nombreuses coquilles silicifiées, triturées et souvent brisées. Ces coquilles représentent les vestiges d'une faune non *in situ*, d'une très haute antiquité, et qui s'est développée, sans doute, dans la région du nord-est, pendant une phase antérieure à la sédimentation des sables glauconifères à Panopées et à Pétoncles des environs d'Anvers ;

3° Quelques vestiges très réduits d'un dépôt de sable, encore grossier, mais très chargé de limon. Ce dépôt n'est autre chose que le sommet, amoindri dans ses éléments, de la couche n° 2 ; il a presque partout été enlevé par la dénudation diestienne ;

4° Un lit, parfois assez épais, de galets roulés, base du diestien. Ce dépôt ne présente que peu de graviers, mais il montre par places, lorsqu'il a atteint par affouillement la couche 2, les éléments remaniés (graviers,

coquilles, etc.) de ce dépôt fossilifère. En d'autres points, il contient une faune différente avec coquilles non brisées ni roulées et manifestement plus récentes que celles de la couche inférieure. Parfois, ces éléments divers se trouvent confondus; tous ces fossiles, en général, sont représentés par de simples moulages. Là, cependant, où les éléments de la couche n° 2 se trouvent seuls représentés, ils sont parfois conservés, comme dans celle-ci, à l'état de test silicifié. C'est même cette circonstance qui a le plus contribué à faire croire si généralement que le dépôt fossilifère classique du Bolderberg coïncidait avec la base des sables glauconifères diestiens;

5° Un dépôt très développé de sables glauconifères formant la masse principale de cette colline. C'est le sable diestien. Il est traversé par des bancs irréguliers de grès ferrugineux ou simplement concrétionnés, formés par altération sur place des sables glauconieux.

Vers sa base, et parfois même jusqu'à deux mètres au-dessus de celle-ci, le sable diestien renferme, localisés dans les bancs durcis, des lits fossilifères représentés par des empreintes bien conservées de coquilles entières et non roulées. On y reconnaît nettement une faune pliocène plus récente que celle des sables glauconieux inférieurs des environs d'Anvers.

M. Van den Broeck se propose de revenir plus tard sur cette communication, de la compléter et de publier la coupe détaillée du Bolderberg, ainsi que les résultats paléontologiques des explorations qu'il compte encore faire dans les dépôts diestiens des environs de Louvain et dans ceux du Bolderberg.

M. Pelseneer remet la note suivante sur les coquilles qu'il a présentées à la dernière séance et qui ont été déterminées par M. G. Vincent.

Dans les diverses excursions malacologiques que j'ai faites en 1880, le long du littoral belge, j'ai eu la chance de trouver trois espèces nouvelles pour la faune belge :

Natica Islandica, Turton,
Cerithium vulgatum, Brug.,
Gastrana fragilis, Linné,

et une variété du *Buccinum undatum* : *B. carinatum?* Turt. La première espèce appartient aux mers du Nord, les deux autres aux mers d'Europe,

L'exemplaire de la *Natica Islandica* est un peu roulé, mais entier; je l'ai trouvé près de Blankenberghe, au mois d'août. Le *Cerithium* est aussi roulé; je l'ai trouvé à La Panne au commencement de septembre. après une forte marée. J'ai trouvé la *Gastrana* un peu au nord de Blan-

kenberghe, en mai. Je n'en ai qu'une valve, mais elle est parfaitement intacte.

Parmi les espèces peu communes, j'ai encore recueilli dans mes diverses courses :

Fusus Islandicus, Chtz. ; un exemplaire très roulé.
Trivia Europœa, Mtg. ; nombreux exemplaires.
Lacuna Puteolus, Turt. ; plusieurs exemplaires.
Turritella cornea, Lmk. ; plusieurs exemplaires.
Gibbula cinerea, L. ; nombreux exemplaires.
Fissurella reticulata, Donov. ; plusieurs exemplaires.
Dentalium entalis, L. ; plusieurs exemplaires.
Bullaea aperta, L., un exemplaire.
Venus verrucosa, L. ; un exemplaire.
Callista chione, L. ; plusieurs exemplaires.
Dosinia exoleta, L. ; un exemplaire.
Cardium echinatum, L. ; nombreux exemplaires.
Mytilus gallo-provincialis, Lmk. ; quelques exemplaires.
Pectunculus glycimeris, L. ; plusieurs exemplaires.
Pecten obsoletus, Penn. ; deux exemplaires.
Anomia ephippium, L. ; plusieurs exemplaires.

Outre ces différentes espèces vivantes, j'ai recueilli divers fossiles, provenant de terrains qui viennent affleurer à l'ouest du littoral belge :

Cyrena cuneiformis Férus. du Landénien ; diverses espèces du Panisélien (sables d'Aeltre) parmi lesquelles : *Turritella edita* Sow. *Cardita planicosta* Lmk., *Cardita acuticosta?* Desh. et *Ostrea submissa* Desh.

Enfin, plusieurs exemplaires de la *Turritella incrassata?* Sow, du pliocène.

La séance est levée à 8 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 4 décembre 1880, à 6 1/2 heures.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 décembre 1880.

Présidence de M. J. Crocq.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président ; E. Fologne ; Ern. Van den Broeck ; A. Rutot ; Fr. Roffiaen ; H. Denis ; E. Hennequin ; P. Pelseneer ; Th. Lefèvre.

MM. J. Colbeau, E. Colbeau, Alf. Craven, H. Roffiaen font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 6 novembre 1880 est adopté.

Correspondance.

M. Eug. Rombaut, secrétaire du 1er groupe de la 1re section de l'Exposition nationale, adresse une lettre de remercîments en réponse à celle qui lui a été écrite par la Société.

La Société géologique de Norwich et la Société royale de Zoologie d'Amsterdam remercient pour réception des procès-verbaux.

Le Comité géologique et géographique des États-Unis, la Commission de la carte géologique de la Belgique annoncent l'envoi de publications.

La Commission de l'Exposition nationale annonce l'acquisition d'une collection de nos Annales pour la Loterie nationale.

La Société belge de Géographie annonce un congrès géographique qui se tiendra à Venise en septembre 1881.

M. Friedländer, libraire, à Berlin, adresse le catalogue des ouvrages conchyliologiques de sa librairie.

M. George Tryon adresse le prospectus de son *Manual of Conchology*.

Dons et envois reçus.

Coquilles terrestres de la Carinthie, don de M. le Dr Fr. Ressmann, environ 70 espèces en grand nombre d'exemplaires.

Bloc de fossiles du Calcaire de Mons, don de M. F.-L. Cornet.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie d'Hippone, du Comité géologique et géographique des États-Unis, de la Commission de la carte géologique de la Belgique, de l'Institut royal des Sciences, des Lettres et des Arts de Venise, de l'Institut national génevois, du Musée national de Hongrie, des rédactions de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, et des sociétés suivantes : Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Centrale d'agriculture de Belgique, Géologique de Norwich, Géologique de Hongrie, Géologique de France, Malacozoologique allemande, des Sciences naturelles de Neuchâtel, d'Histoire naturelle et de médecine de la Haute-Hesse, Entomologique de Belgique, Entomologique italienne, d'Études scientifiques de Paris, des Sciences naturelles de Rouen, Royale de Botanique de Belgique, Belge de Microscopie, des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger, Académique de Maine-et-Loire, Physico-économique de Königsberg.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de la séance de la Société du 6 novembre 1880, ainsi que trois exemplaires du tome XIII (1878) des Annales de la Société.

Communications et propositions du Conseil.

Il est donné communication d'une lettre de M. G. Dollfus demandant l'échange des procès-verbaux mensuels contre le Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques de Paris. — Cet échange est accepté.

Le président engage les membres qui désirent acquérir des photographies de notre Exposition, à s'inscrire sans tarder chez le secrétaire de la Société.

Lectures.

Le secrétaire donne lecture des travaux suivants :

UNE JOURNÉE MALACOLOGIQUE A COLOMBO, CEYLAN,

par Alfred-E. CRAVEN.

Au mois de février 1872, je me trouvais à Colombo ayant un jour de loisir que m'avait accordé le capitaine du navire où j'étais troisième lieutenant.

Il faisait une chaleur épouvantable, aucun nuage à l'horizon, mais les

richesses malacologiques de cette côte me firent braver le soleil pendant la journée entière.

J'avais fait une récolte énorme de mollusques, et muni d'un grand sac contenant les coquilles que j'avais recueillies et d'une taie d'oreiller remplie de sable contenant des quantités de petites espèces de coquilles, je me fis ramener à bord de mon vaisseau quand l'obscurité m'eut forcé d'abandonner mes recherches.

La mer était assez houleuse et mon batelier à moitié endormi, de sorte qu'en abordant mon navire, le léger bateau (qu'on nomme à Colombo « outrigger ») éprouvant un choc avant que j'eusse pu saisir les cordes, je tombai à l'eau tenant un lourd sac dans chaque main.

Bon nageur, je ne craignais rien pour ma vie, mais je ne voulais pas lâcher mes trésors malacologiques : par un violent effort, je remontai à la surface, et mon matelot saisit les sacs et les hissa à bord.

Peu d'instants après j'étais également sur le vaisseau, trempé, mais heureux d'avoir pu sauver les trouvailles de la journée, d'autant plus qu'il m'était impossible de recommencer mes recherches.

Je viens de m'occuper de cette collection et je pense qu'une liste des espèces recueillies pourrait intéresser la Société. Malheureusement, je n'ai pu compléter cette liste, à cause de la grande quantité des petites espèces, mais j'espère, plus tard, pouvoir aussi les déterminer, ainsi que les bivalves, qui sont en très petit nombre.

Voici, dans tous les cas, la liste des Gastéropodes que j'ai pu déterminer parmi cette collection faite en une journée, et la description d'une nouvelle espèce du genre Alaba.

Dans un étang, vers le côté est de la ville, j'ai recueilli les espèces suivantes :

Melania tuberculata, Müll.

Cette espèce, qui se trouve dans un grand nombre de pays situés dans la zone tropicale, varie beaucoup dans la forme de la coquille. Les exemplaires de Colombo sont d'une variété dans laquelle les tubercules sont assez faiblement marqués, mais dont les côtes sont assez fortes ; elle est aussi ornée de plusieurs stries noirâtres très irrégulières.

Melania Layardi, Dohrn.

Espèce que je regarde comme encore une variété de la *tuberculata*, dans laquelle les tubercules manquent et les côtes sont plus faibles et plus rapprochées.

Ampullaria cinerea, Reeve.

Un seul exemplaire d'une nuance très foncée, mais bien identique comme forme au type de l'espèce.

Planorbis exustus, Desh. = *Coromandelicus*, O. Fabr.

Une grande quantité d'exemplaires. Cette espèce est très répandue dans toute la péninsule de l'Hindoustan; je l'ai trouvée à Bombay, à Madras, à Calcutta et à Batowrah, près de Futtehpore, dans le Gange.

Sur la côte, près du fort de Colombo, où des rochers pénètrent le sable dont la plus grande partie de cette côte se compose, j'ai rencontré les espèces suivantes :

Ranella (*Apollon*) *pusilla*, Brod.

Quelques jeunes exemplaires.

Purpura Persica, Linn.

Une variété allongée dans laquelle les nodules sont presque nulles et sont remplacées par des taches d'un jaune pâle.

Purpura tissoti, Petit.

Plusieurs exemplaires.

Ricinula tuberculata, de Blainv.

En assez grand nombre. Elle était très commune, vivant sur les rochers.

Columbella pocila, Sow.

Plusieurs exemplaires.

Columbella vulpecula, Sow.

Plusieurs exemplaires.

Columbella Terpsichore, Lam.

Quelques exemplaires. J'ai trouvé cette espèce en grande quantité à Vizagapatam, où elle est très commune.

Conus Ceylanensis, Hwass.

Deux exemplaires.

Conus piperatus, Dillw.

Un seul exemplaire.

Conus terebra, Born.

Un seul exemplaire jeune.

Conus rattus, Hwass.

Un seul exemplaire.

Mitra (*Chrysame*) *Antoni*, Dohrn.

Deux exemplaires.

Porcellana (*Persicula*) *frumentum*, Sow.

En grande quantité dans le sable.

Cypræa ocellata, Linn.

Plusieurs exemplaires d'une variété assez petite.

Cypræa melanostoma, Leathes = *cameleopardalis*, Perry.

Un seul exemplaire.

Cypræa clandestina, Linn.

Quelques exemplaires d'une variété un peu jaunâtre.

Cypræa felina, Gmel.

Un seul exemplaire pas tout à fait adulte.

Trivia insecta, Mighels.

Plusieurs exemplaires.

Trivia globosa, Gray.

Deux exemplaires.

Erato nana, Duel.

Une demi-douzaine d'exemplaires.

Natica (*Mamilla*) *sinuiæ*, Recluz.

Un seul exemplaire d'une jolie variété, dans laquelle les lignes et les points dont le type est orné sont confondus ou plutôt réunis en deux larges bandes. M. Holdsworth en a recueilli plusieurs exemplaires pareil au mien, aussi à Colombo, lesquels se trouvent dans le British Museum.

Natica Colliei, Recluz.

Quelques exemplaires d'une variété jaunâtre.

Littorina undulata, Gray.

En grande quantité, partout sur les rochers et sur les piles formant l'entrée du port.

Une variété presque dépourvue des stries ondulants qui ont fait nommer l'espèce *undulata*, se trouve avec le type, mais elle est moins commune que celui-ci.

Scalaria consors, Crosse et Fischer.

Petite espèce trouvée assez abondamment dans le sable.

Alaba rectangulata, nov. sp. [1].

Coquille mince, allongée, de couleur de corne pâle, fortement et régulièrement striée en spirale; ordinairement, chaque cinquième strie, mais quelquefois chaque sixième strie, est d'une belle couleur brun rougeâtre ;

[1] Ce genre a été établi par M. A. Adams, pour de petites coquilles à varices irrégulières, et placé par lui près des *Litiopa*. Les caractères en sont bien nettement donnés par M. E.-A. Smith, dans les *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1875, p. 537.

des bandes de cette couleur et de la même largeur que les stries coloriées traversent celles-ci perpendiculairement, de sorte que la surface de la coquille est couverte d'un treillage formant de petits rectangles plus ou moins carrés. Six à sept tours de spire, lentement croissant. Spire aiguë. Les varices sont très variables en nombre et en position dans les différents exemplaires; elles sont presque blanches, traversées par les stries coloriées mais non pas par les bandes. Ouverture ovale, columelle non tronquée, bord externe simple, tranchant. 2 à 2 1/2 mill. de longueur.

Assez nombreux dans le sable, malheureusement pas d'exemplaires vivants et conséquemment pas d'opercule. A cause des carrés coloriés qui couvrent la coquille, cette coquille ne peut pas être confondue avec d'autres espèces.

Solarium lævigatum, Lam.

En grande quantité. Très commune.

Solarium dorsuosum, Hinds.

Très commune avec la précédente.

Solarium (*Torinia*) *cylindraceum*, Chemn.

Plusieurs exemplaires.

Solarium (*Philippia*) *hybridum*, Lam.

Quelques exemplaires d'une variété de couleur très foncée.

Neritina Rangiana, Recluz. *Neritina orralanensis*, Lesson.

Quelques jeunes exemplaires de ces deux espèces.

Phasianella nivosa, Reeve.

Plusieurs exemplaires adultes et des centaines de jeunes coquilles. Ceux-ci sont les plus communes des espèces trouvées dans le sable.

Trochus (*Infundibulum*) *radiatus*, Chemn.

En grande quantité. Peut-être plus commune que tout autre mollusque sur la côte.

Trochus (*Trochiscus*) *Stoliczkii*, Nevill.

Quelques exemplaires.

Trochus (*Trochiscus*) *subplicata*, G. et H. Nevill.

En assez bon nombre.

Emarginula dilecta, A. Adams.

Quelques exemplaires.

Amathina tricarinata, Chemn.

Plusieurs jeunes individus.

Hipponyx (Amalthea) acuta, Quoy et Gaim.
Plusieurs exemplaires roulés.

Patella aster, Reeve.
En grande quantité. Commune sur tous les rochers.

Patella (Clypidina) notata, Linn.
En assez grand nombre, mais moins commune que la précédente.

Dentalium octogonum, Lam.
Quelques exemplaires roulés.

Dentalium (Gadus) clavatum, Gould.
Plusieurs exemplaires.

Atis cylindrica, Held.
Plusieurs très jeunes individus.

Actæon (Solidula) solidula, Lam.
Un seul exemplaire.

Je termine cette liste en répétant que j'espère plus tard pouvoir déterminer les bivalves et les petites espèces qui me restent, et je promets à la Société de lui en tenir compte, et si des nouveautés se présentent dans cette collection, ce qui est plus que probable, de les décrire pour la Société.

COMPTE RENDU DES EXCURSIONS FAITES EN COMMUN PAR LES SOCIÉTÉS GÉOLOGIQUE & MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, AUX ENVIRONS DE BRUXELLES (5-7 SEPTEMBRE 1880),

par A. RUTOT.

(PLANCHE VI)

La Société Géologique de Belgique ayant choisi, cette année, la ville de Bruxelles comme lieu de réunion extraordinaire, et les environs de Bruxelles comme champs d'exploration, il appartenait à la Société Malacologique de Belgique de resserrer les liens de confraternité qui réunissent les deux sociétés en organisant une réception digne de la Société Géologique et en s'unissant à elle dans ses travaux.

Ayant été chargé par l'assemblée des fonctions de secrétaire, de guide et de rédacteur du compte rendu des excursions pour les Annales des deux sociétés, j'ai l'honneur de donner ci-après le rapport destiné à la Société Malacologique.

Le but que s'étaient proposé les membres de la Société Géologique consistait dans l'étude des couches tertiaires des environs de Bruxelles et d'Anvers ; malheureusement, pour ce qui concernait cette dernière localité, le moment était mal choisi, car il n'existait alors aucune coupe inté-

ressante qui pût donner la clef de la superposition des couches ; aussi fut-il résolu d'abandonner cette partie pour se borner à l'exploration des couches éocènes et quaternaires des environs de la capitale.

Le programme des excursions ayant été adopté après discussion préalable, il fut décidé que la session durerait trois jours et que l'emploi du temps serait réglé comme suit :

1er jour. — Étude des couches constituant la rive gauche de la vallée de la Senne ;

2e jour. — Étude des couches constituant la rive droite de la vallée de la Senne ;

3e jour. — Étude de quelques coupes de quaternaire sur la rive droite de la Senne et visite des collections géologiques, paléontologiques, minéralogiques et malacologiques, réunies à l'Exposition Nationale.

Ce programme ayant été fidèlement exécuté, je commence immédiatement la relation des faits.

PREMIÈRE JOURNÉE.

Dès 8 heures du matin, les membres des deux sociétés, réunis sous la présidence de M. le major d'état-major Hennequin, se dirigeaient vers Anderlecht, afin d'explorer le Scheut-Veld, colline allongée située au nord du village d'Anderlecht.

Grâce à des chemins creux, nous avons pu voir que la constitution géologique de la colline est la suivante, en commençant par le haut :

1. Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base 1m00
2. Sable meuble à grains assez gros, blanchâtre vers le haut, se chargeant de glauconie vers le bas et renfermant alors des grès siliceux à cassure lustrée, montrant de nombreuses traces de tubulations d'annélides et quelques fossiles silicifiés 2m00
3. En descendant, les sables précédents deviennent de plus en plus fins et se chargent d'argile. La roche se transforme bientôt en une argilite renfermant des psammites grenus fossilifères, gris verdâtre 2m00
4. En descendant encore, les psammites disparaissent et toute la masse passe à l'argile fine, homogène, de couleur gris sombre, exploitée à plusieurs reprises comme argile à foulon 3m00
5. Sable gris pâle, stratifié, très fin, devenant un peu argileux vers le bas 10m00
6. Même sable que le précédent, avec lentilles argileuses dont l'épaisseur s'accroît à mesure qu'on descend. ?

Dans cette coupe, les couches 2, 3 et 4 appartiennent au système paniselien, et les couches 5 et 6, au système ypresien, dont elles représentent la partie supérieure.

C'est la couche n° 3, d'argilite avec psammites grenus verdâtres, qui a fourni à M. G. Vincent, après de très longues et très minutieuses recherches, la magnifique faune paniselienne dont nous donnons ci-dessous le détail et qui a si puissamment contribué à l'établissement définitif de l'âge exact des couches paniseliennes dans notre pays.

Liste des fossiles recueillis dans les psammites paniseliens du Scheut-Veld, près Anderlecht.

Recherches et déterminations de Mrs G. et E. Vincent.

CRUSTACÉS.

Xhantopsis bispinosus. Bell.

CÉPHALOPODES.

Belosepia. sp?
Nautilus Corneti. Vinc. et Rutot.

GASTÉROPODES.

Rostellaria fissurella. Lamk.
Murex tricarinatus. Lamk.
Triton angustum. Desh.
Ficula tricostata. Sow.
Fusus longævus. Lamk.
— *subscalarinus*. d'Orb.
— *serratus*. Desh.
Buccinum stromboïdes. Herm.
Cassidaria diadema. Desh.
Pleurotoma Lajonckairi. Desh.
— *Chapuisi*. Desh.
— *Nilsoni*. Desh.
— *decipiens*. Desh.
Voluta elevata. Sow.
— *plicatella*. Desh.
Natica semipatula. Desh.
— *labellata*. Lamk.
— *separata*. Desh.
Turritella Dixoni. Desh.
Scalaria cerithiformis. Wat.
Solarium bimarginatum. Desh.
Rissoa decipiens. Desh.
Calyptræa suessoniensis. d'Orb.
Dentalium lucidum. Desh.
Bulla cincta. Desh.
Philine Vaudini. Desh.

LAMELLIBRANCHES.

Ostrea submissa. Desh.
Pecten corneus. Sow.
Pinna margaritacea. Lamk.
Nucula fragilis. Desh.
Pectunculus polymorphus. Desh.
— *tenuis*. Desh.
Leda striata. Lamk.
Cardium porulosum. Lamk.
— *Hornesi*. Desh.
— *fraterculus*. Desh.
— *sp. nov.*
Lucina squamula. Lamk.
— *consobrina*. Desh.
— *discors*. Desh.
Erycina orbicularis. Desh.
Crassatella Nystana. d'Orb.
Cypricardia pectinifera. Sow.
Cardita Prevosti. Desh.
— *Aizyensis*. Desh.
Woodia profunda. Desh.
Cytherea proxima. Desh.
— *ambigua*. Desh.
Tellina Edwardsi. Desh.
— *donacialis*. Lamk.
— *hybrida*. Desh.
Cultellus fragilis. Desh.
Poromya cancellata. Lamk.
Corbula striatina. Desh.
— *regulbiensis*. Mon
— *gallicula*. Desh.
Thracia oblata. Sow.

POLYPIERS.

Turbinolia sulcata. Lamk.

Ainsi qu'on peut facilement s'en convaincre, la grande majorité de ces espèces se retrouve en France dans les *Sables de Cuise.*

Du Scheut-Veld, la Société s'est dirigée vers la ferme de Mortebeek après avoir traversé la chaussée de Ninove.

Passé la ferme, un contact obscur des sables laekeniens altérés sur le Paniselien argileux a pu être constaté ; puis, plus loin, dans les talus du chemin creux montant au moulin, à la cote 84^m, de belles coupes de sables de Wemmel altérés et des superpositions nettes du limon hesbayen sur le diluvium ancien, ont pu être observées.

Du moulin, nous nous sommes dirigés vers l'est ; et non loin de Berchem-Sainte-Agathe, à la cote 70^m, une sablière assez importante a attiré notre attention.

A sa partie la plus élevée, nous avons relevé la coupe suivante :

1.	Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base	1^{m}00
2.	Sable de Wemmel altéré avec lit de gravier fin à la base . .	2^{m}00
3.	Sable laekenien altéré avec lit de gravier à la base	1^{m}80
4.	Sable paniselien blanchâtre, meuble, visible sur	0^{m}80

Inutile, croyons-nous, de faire remarquer l'importance exceptionnelle de cette sablière au point de vue géologique. Des contacts aussi nombreux et aussi intéressants à la fois sont rares à observer.

Ajoutons qu'en une autre de ses parois, la même sablière montrait un magnifique ravinement du diluvium ancien, avec lit épais de cailloux roulés à la base. Ces cailloux étaient stratifiés et entremêlés de lits de sable grossier et de graviers ; ils accusaient nettement la sédimentation fluviale.

En quittant la sablière dont il vient d'être question, nous en avons été visiter une autre, située plus près de Berchem-Sainte-Agathe, où nous avons vu, sous le diluvium, un contact des sables de Wemmel sur les sables laekeniens, avec lit de gravier fin intercalé ; puis, nous nous sommes dirigés vers le village pour observer la coupe importante fournie par les talus le long du chemin pavé. Malheureusement, ce chemin avait été nouvellement relevé, de sorte qu'à notre grand regret, nous avons dû constater que le contact du Laekenien non altéré, avec grès fossilifères, sur les sables et argiles paniseliens, avait disparu.

Après nous être restaurés à Berchem-Sainte-Agathe, nous avons poursuivi notre route vers le nord en passant par Ganshoren ; nous avons traversé le chemin de fer de Bruxelles à Gand et nous nous sommes dirigés vers l'ancienne chaussée romaine dont il a déjà été si souvent question.

Nous avons donc recommencé cette coupe devenue classique, c'est-à-dire qu'en montant par le chemin creux qui se trouve à droite du Laerd-

beek-Bosch, nous avons rencontré successivement le sable de Wemmel passant bientôt à l'argile glauconifère ; puis le passage insensible de celle-ci aux sables chamois ; nous avons constaté la nature d'abord fine des sables chamois, l'accroissement successif et graduel des grains à mesure que l'on monte, l'apparition de plus en plus intense des plaquettes ferrugineuses et enfin le passage à des sables de plus en plus grossiers, rouges, agglutinés par l'oxyde ferrique provenant de l'altération de la masse de glauconie qu'ils renferment et présentant finalement l'apparence des sables grossiers diestiens des environs de Louvain, avec lesquels Dumont les avait confondus.

A la descente vers la station de Jette par le chemin dit *du Couvent*, la même série a pu être observée en ordre inverse et d'une manière plus complète encore.

La Société s'est, en effet, arrêtée quelque temps sur la crête de la colline pour suivre les dépôts grossiers ferrugineux qui constituent le gravier d'émersion de notre système wemmelien ; puis, on a pu suivre le passage insensible de ces dépôts grossiers aux sables chamois fins et rosés, puis le passage de ceux-ci à l'argile glauconifère, la masse des sables de Wemmel, le contact de ces sables sur le Laekenien non altéré avec bancs de grès calcareux ; puis encore le contact du Laekenien sur les sables verts paniseliens par l'intermédiaire du gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* et enfin l'argile paniselienne qui repose sur les sables gris, fins ypresiens, constituant le soubassement de la colline.

Telle est la relation de la course effectuée pendant la première journée d'excursion.

DEUXIÈME JOURNÉE.

Ainsi que nous l'avons vu, cette journée avait pour but l'étude des couches constituant la rive droite de la Senne.

Les points les plus favorables étant situés sur le territoire de Saint-Gilles, nous nous sommes dirigés le matin vers les travaux du nouveau Parc royal, construit sur le versant, vers la vallée.

Malheureusement, les travaux sont très avancés et la coupe beaucoup moins belle qu'elle ne l'était au commencement de l'année ; dans le présent compte rendu, nous croyons, toutefois, devoir combler les lacunes et donner la série des superpositions telle que nous l'avons observée personnellement tant de fois.

La coupe est la suivante, en commençant par le haut :

1. Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base . . . 1 à 3^m00
2. Diluvium ancien avec nombreux cailloux roulés à la base. 1 à 3^m60

3. Sable blanc, fin, calcareux, avec lits de grès blancs feuilletés et fossiles (*Ostrea cubitus*, *Pecten corneus*, etc.). . 2m00
4. Gravier fin avec une infinité de *Nummulites variolaria* et de débris de coquilles, le plus souvent agglutiné en grès dur, avec ciment calcaire, à cassure gris bleuâtre. . . 0m30
5. Sable glauconifère demi-fin, meuble, chargé d'organismes calcaires et traversé par des tubes d'annélides. . . 1m50
6. Le sable précédent passe insensiblement par le bas à un sable assez fin, très calcareux, avec bancs de grès calcareux plats renfermant en abondance : *Orbitolites complanata*, *Ditrupa strangulata*, *Echinolampas affinis*, *Pecten Parisiensis*, etc. 3m00
7. Lit de gravier à éléments de nature très diverse, composé de grains siliceux roulés, de grès percés par les lithophages, de silex de la craie corrodés à arêtes émoussées et d'une très grande quantité de *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées, de dents de squales, etc., le tout également roulé. 0m30
8. Sable demi-fin, calcareux, avec bancs de grès plats calcarifères alignés. En certains points, ce sable renferme de grandes quantités d'*Ostrea cymbula* intactes et des grès avec nombreuses empreintes de fossiles, surtout vers le bas. 4m00
9. En descendant, le sable précédent devient plus grossier à mesure qu'il perd son calcaire. La forme des grès devient de plus en plus irrégulière et leur cassure prend un aspect lustré. Ces grès renferment assez abondamment des exemplaires silicifiés de grandes rostellaires, des fragments de *Nautiles*, *Cardita planicosta*, etc. 3m00
10. Vers le bas des sables précédents, les grès deviennent petits et rares et prennent la forme fistuleuse ; bientôt ces derniers disparaissent complètement et il ne reste plus qu'une masse sableuse, grossière, généralement colorée en rouge brun par les infiltrations ferrugineuses venues du haut . . 1m00
11. Le sable précédent est terminé par une bande plus grossière encore, mais à grains très réguliers, qui ravine nettement l'assise sous-jacente 0m10
12. Argile sableuse glauconifère, verte panachée de rouge par altération ; homogène dans sa masse 0m80
13. Sable assez fin, stratifié, gris verdâtre, clair vers le haut, plus gris vers le bas 1m50
14. Même sable avec lignes argileuses irrégulières . . . 0m40

15. Sable gris demi-fin, ordinairement agglutiné en grès feuilletés indiquant la stratification et traversé de tubulations d'annélides . . . . $0^{m}20$
16. Banc de *Nummulites planulata* et *elegans*, avec *Pecten laudunensis*, *Vermetus Bognoriensis*, *Ostrea submissa*, *O. rarilamella*, etc. . . . . $0^{m}15$
17. Banc de grès grossier, renfermant à sa partie supérieure de nombreuses *Nummulites planulata* et *elegans* et pétri de moules de *Turritella edita*, *T. hybrida* et *T. Dixoni*, etc. Ces fossiles sont généralement très frustes . . . $0^{m}25$
18. Banc presque entièrement composé de *Ditrupa plana* dans un peu de sable, quelquefois agglutiné à la base du grès cidessus. . . . . $0^{m}05$
19. Sable gris très fin . . . . $0^{m}50$
20. Lentille allongée d'argile sableuse grise avec nombreuses Turritelles aplaties . . . . $0^{m}40$
21. Petit lit très irrégulier de gros grains de glauconie avec quelques *Nummulites planulata*, *Scalaria Rutoti*, dents de squales, etc. . . . . $0^{m}02$ à $0^{m}05$
22. Sable gris, très fin, visible sur. . . . . . . $0^{m}20$

L'interprétation de cette coupe est très facile à faire, car, en tenant compte de la valeur des graviers marins au point de vue stratigraphique et de la connaissance des fossiles, on en déduit aisément les divisions suivantes :

		Mètres.
	Quaternaire.	
1.	Limon hesbayen.	1 à 3
2.	Diluvien ancien.	1 à 3
	Système wemmelien.	
3.	Sable de Wemmel	2.00
4.	Gravier à *Nummulites variolaria*	0.30
	Système laekenien.	
5.	Sable glauconifère calcareux	2.50
6.	Sable calcareux à *Orbitolites* et *Ditrupa* avec grès	3.00
7.	Gravier à *Nummulites lœvigata* et *scabra*	0.30
	Système bruxellien.	
8.	Sable calcarifère avec grès	4.00
9.	Sable siliceux à grès lustrés	3.80
10.	Sable siliceux à grès fistuleux	1.00
11.	Sable grossier	0.10
	Système paniselien.	
12.	Argile verte sableuse	0.80

Système ypresien.

13. 14. 15.	Sable gris fin ou demi-fin	2.10
16.	Banc à *Nummulites planulata* et *elegans*	0.15
17.	Banc à Turritelles	0.25
18.	Banc à *Ditrupa plana*	0.05
19. 20. 21. 22.	Sable avec lentilles argileuses, visible sur	1.20

Ainsi qu'on peut en juger, cette coupe est très importante à cause des nombreuses superpositions qu'elle met à jour ; les parties que nous n'avons pu observer convenablement sont celles correspondant aux n[os] 9, 10, 11, 12, 13 et 14 ; cependant, dans des terrains vagues compris dans le réseau de rues tracées sur l'emplacement de l'ancien fort Monterey, à Saint-Gilles, nous avons pu voir assez distinctement le contact du Bruxellien sur l'argile paniselienne et le passage rapide de celle-ci aux sables ypresiens sous-jacents.

Enfin, dans les fondations d'une maison en construction, nous avons pu voir une coupe montrant l'une des nombreuses petites failles produites par affaissement, parallèlement à la vallée de la Senne et qui offrait un contact latéral des sables ypresiens à nummulites avec l'argile paniselienne, épaisse de 1^{m}20 en cet endroit.

Ces observations faites, la Société s'est dirigée un peu plus vers le sud, dans l'angle compris entre la route de Bruxelles à Alsemberg et la chaussée de Waterloo, afin de visiter quelques sablières situées près des travaux de la nouvelle prison cellulaire, et les talus bordant la chaussée de Waterloo.

Toutes ces coupes sont très nettes, mais ne nous ont offert aucun fait nouveau. On y a vu, sous le Quaternaire, les sables de Wemmel, normaux en certains points, pénétrés par des poches d'infiltration en certains autres et formés de sable fin très calcareux avec grès, terminés vers le bas par un lit dur de gravier agglutiné, pétri de milliards de *Nummulites variolaria* et de débris de coquilles.

Au-dessous de ce gravier, dont certaines parties, atteintes par les altérations superficielles ont perdu tous leurs éléments calcaires, et ravinés par celui-ci, les sables calcareux laekeniens se sont présentés dans les conditions ordinaires, avec leurs bancs de grès alignés. Puis le gravier, base du Laekenien, est apparu avec ses *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées, et enfin, les sables bruxelliens, tantôt blancs, tantôt agglutinés en gros bancs ferrugineux assez durs, comme le long de la chaussée de

Waterloo, sous une petite maisonnette, par exemple, leur ont succédé en formant le dernier terme visible dans les coupes.

Il était midi lorsque nous avons terminé la première partie de l'excursion. Après nous être restaurés, nous nous sommes rendus à l'Institut Cartographique Militaire, sur l'aimable invitation qui nous était adressée par M. le colonel Adan, directeur de cet important établissement.

Les divers ateliers ont été successivement visités, et nous avons pu nous rendre compte des diverses opérations effectuées, puis, de vifs remercîments ayant été adressés à M. le colonel Adan qui nous avait gracieusement servi de guide, nous nous sommes rapidement dirigés, par l'Avenue Brugmann, vers Uccle et de là vers la station de Calevoet. Avant d'arriver à ce dernier point, nous nous sommes arrêtés quelques instants devant un contact du Bruxellien sur un sable argileux vert que je rapporte au Paniselien comme transition entre l'argile sableuse de Saint-Gilles et les marnes et graviers littoraux de Calevoet, la même coupe offrant encore un contact de cette même couche argilo-sableuse sur les sables gris ypresiens ; puis, à Calevoet, dans un talus le long du chemin qui borde la voie ferrée de Bruxelles à Luttre, nous avons constaté l'existence du lambeau de littoral paniselien échappé à la dénudation bruxellienne et signalé depuis longtemps par M. G. Vincent.

La coupe, que l'on pouvait encore très bien observer, est la suivante :

Des sablières situées en contre-haut nous montrent d'abord la masse inférieure du Bruxellien ; puis, dans le petit talus du chemin, se présentent successivement : du sable bruxellien siliceux passant vers le bas au sable grossier faisant office de gravier; une marne sableuse blanchâtre ravinée nettement par les sables précédents, fissile et percée de tubulations d'annélides. Cette marne, qui a $0^{m}15$ d'épaisseur, passe à des sables grossiers avec nombreux débris de coquilles et graviers noirs vers le bas, qui ne sont autre chose que des fossiles remaniés de l'Ypresien et consistant principalement en débris de crabes et d'autres crustacés, le tout mêlé à de nombreuses dents de squales plus ou moins roulées. Enfin, ravinés nettement par le gravier dont il vient d'être question, se voient les sables ypresiens avec lentilles argileuses.

Cette dernière partie de l'excursion a dû être faite un peu rapidement, à cause de la pluie ; la Société n'a pu voir, à mon grand regret, sur le plateau élevé de Langeveld (cote 110), les couches supérieures à celles que nous avions observées le matin entre les cotes 50 et 85^{m}, c'est-à-dire l'argile glauconifère wemmelienne avec sa bande de glauconie à la base et son passage insensible à des sables correspondant aux sables chamois, mais qui ont été enlevés du sommet par les dénudations quaternaires.

TROISIÈME JOURNÉE.

La troisième journée a été consacrée en partie à l'étude des couches quaternaires mises à découvert entre la chaussée de Louvain et le Champ des Manœuvres, pour les travaux du nouveau quartier du Wyngaerdberg et de la gare provisoire à marchandises de l'Exposition Nationale.

Les coupes qui ont été mises à découvert montrent pour ainsi dire, en résumé, tous les résultats des recherches que notre collègue M. E. Van den Broeck et moi avons entreprises sur le quaternaire de la Belgique moyenne méridionale.

En effet, la Société a pu voir, dans les talus, la superposition du limon hesbayen au diluvium ancien et la superposition de celui-ci aux couches tertiaires sous-jacentes, avec tous les détails nécessaires pour permettre une bonne appréciation des faits.

Nous ne croyons pas devoir recommencer ici la question de l'Ergeron et de la terre à briques; disons simplement que l'examen attentif des coupes du Wyngaerdberg suffit pour montrer que la masse du limon hesbayen, constituée primitivement par un véritable limon d'inondation, un peu sableux vers le bas et argileux vers le haut, semble se décomposer en deux masses par suite de l'altération de sa partie superficielle par l'infiltration des eaux atmosphériques. Il s'ensuit donc que la masse argileuse supérieure, décalcarisée et oxydée, prend une teinte et une texture différentes de celles de la masse sableuse inférieure, qui reste intacte, c'est-à-dire qui conserve ses éléments calcaires et ferreux. La ligne onduleuse qui semble séparer les deux masses n'est donc que la ligne d'arrêt de la partie directement influencée par l'altération; en conséquence, elle ne peut avoir aucune valeur stratigraphique.

Sous le limon et nettement raviné par lui, avec interposition d'un petit lit de cailloux roulés, la Société a pu voir un amas de composition très hétérogène, d'épaisseur très variable, ravinant énergiquement les couches tertiaires sous-jacentes; c'est le Diluvium ancien.

Partout, un lit épais de cailloux roulés en indique nettement la base, puis, au-dessus de cet amas, viennent des sables grossiers irrégulièrement stratifiés, en partie remplacés dans quelques coupes du Wyngaerdberg par une couche homogène d'argile verte.

Il suffit d'observer la manière dont se sont stratifiés les cailloux et les sables, surtout dans le fond des poches de ravinement, pour y reconnaître les caractères évidents des dépôts abandonnés pendant la première période de l'état fluvial, qu'à l'exemple d'autres géologues nous avons appelée *période des eaux sauvages*.

On conçoit, en effet, qu'au commencement de l'époque quaternaire, lors

de l'émersion de notre sol, la masse des eaux douces, venant du massif rocheux de l'Ardenne, ne trouvant pour s'épancher que les vastes plaines unies constituées par les anciens fonds de mers émergés, se soit répandue sur ces immenses surfaces, trop volumineuse qu'elle était pour être contenue dans les faibles dépressions qui pouvaient exister alors [1]. C'est ainsi qu'il s'est produit, avant le creusement de vallées importantes, une dénudation presque générale du niveau de la plaine et que les cailloux roulés amoncelés pendant toute la période tertiaire au pied de l'Ardenne, ont été charriés en masses considérables sur toute la surface dénudée, et principalement dans les dépressions creusées par les eaux.

Cette théorie, parfaitement naturelle et justifiée par les faits qui se passent encore actuellement sous nos yeux, rend facilement compte des dépôts de gravier et de sables du Diluvium ancien, mais n'explique pas le fait local de l'argile verte du Wyngaerdberg. Or, si l'on examine attentivement cette argile, on voit que ce n'est autre chose que des blocs d'argile glauconifère wemmelienne déplacés.

En effet, la série tertiaire visible dans les coupes montre, sous le diluvium :

Sable de Wemmel.	0m50 à 3m00
Gravier, base du Wemmelien . .	0m10
Laekenien	4m50
Gravier, base du Laekenien. . .	0m30
Bruxellien calcareux, visible sur .	1m00

Évidemment, les sables de Wemmel du sommet ne sont que les restes de la dénudation de la série wemmelienne complète qui existait primitivement au-dessus et formait la surface de la plaine. Les eaux quaternaires ont donc affouillé et dispersé sur d'immenses étendues d'abord les sables chamois, puis l'argile glauconifère, puis affouillant ensuite les sables de Wemmel, fins et meubles, elles ont déterminé des éboulements de talus, qui ont amené au niveau du lit du courant des plaques d'argile glauconifère qui s'abattaient d'une douzaine de mètres plus haut et venaient ainsi recouvrir les cailloux et sables grossiers déjà déposés.

Ainsi s'expliquent naturellement les faits observés concernant le quaternaire en général de la région que nous avons explorée.

Ces constatations faites, sous la conduite de M. G. Vincent, la Société s'est rendue à l'Exposition Nationale.

[1] Les fonds émergés de mers à sédiments meubles doivent être, en effet, très unis, parce que pendant le retrait lent et successif de la mer, toutes les inégalités du fond, causées par les courants, arrivant successivement le long du littoral, sont arrasées et nivelées par la vague.

Chacun des exposants présents a successivement montré les collections étalées en donnant toutes les explications désirables et, après un court compte rendu de ce qui avait été vu le matin et les jours précédents, M. le Président, ayant félicité la Société Malacologique de sa magnifique Exposition, et remercié ses membres de l'accueil bienveillant qu'ils avaient réservé à la Société Géologique de Belgique, a prononcé la clôture de la session extraordinaire.

Catalogue des points observés pendant les excursions des 5, 6 et 7 septembre 1880.

PREMIÈRE JOURNÉE. — 5 SEPTEMBRE.

1. Ancienne exploitation d'argile paniselienne comme argile à foulon. Superposition de la zone de l'argilite, avec psammites fossilifères, à la zone d'argile plastique inférieure.
2. Chemin creux dont les talus montrent, en descendant, la superposition :
   Argilite paniselienne avec psammites fossilifères ;
   Argile compacte paniselienne ;
   Sables gris fins ypresiens ;
   Mêmes sables, avec bandes argileuses.
3. Talus du chemin, montrant la partie supérieure sableuse avec psammites siliceux du Paniselien.
4. Contact obscur du Laekenien avec le Paniselien argileux.
5. Talus du chemin creux montrant de belles coupes de sable de Wemmel surmonté de Diluvium ancien et de limon hesbayen.
6. Sablière importante, où l'on voit les superpositions suivantes :
   Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base ;
   Diluvium ancien (sables grossiers et cailloux stratifiés), avec lit épais de cailloux à la base ;
   Sable de Wemmel altéré avec gravier fin à la base ;
   Sable laekenien altéré avec gravier à la base ;
   Sable paniselien.
7. Sablière où l'on voit :
   Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base ;
   Diluvium ancien peu développé ;
   Sable de Wemmel altéré avec gravier fin à la base ;
   Sable laekenien altéré.
8. Chemin nouvellement relevé où l'on voyait anciennement un beau contact du Laekenien non altéré avec grès sur le Paniselien, avec intermédiaire du gravier, base du Laekenien, avec *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées.

9. Contact de l'argile glauconifère wemmelienne sur les sables de Wemmel, visible dans les talus du chemin.
10. Talus montrant la partie inférieure des sables chamois wemmeliens.
11. Talus montrant le passage insensible des sables chamois au facies grossier et ferrugineux.
12. Croisement de la chaussée romaine avec la chaussée de Merchtem, montrant dans ses talus, sous le limon hesbayen, le facies grossier supérieur des sables chamois wemmeliens, passant insensiblement vers le bas au facies fin et rosé, puis passage insensible à l'argile glauconifère sous-jacente.
13. Belle coupe dans la partie supérieure grossière des sables chamois.
14. Coupe dans la partie moyenne des sables chamois.
15. Coupe dans la partie inférieure des sables chamois.
16. Passage insensible des sables chamois à l'argile glauconifère sous-jacente et bien visible dans les talus.
17. Talus montrant les sables de Wemmel.
18. Talus à la base desquels on voit le Laekenien non altéré, avec bancs horizontaux de grès calcareux.
19. Petit talus montrant le contact du Laekenien un peu altéré avec les sables paniseliens, par l'intermédiaire de gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées. Les sables paniseliens passent rapidement à l'argile sous-jacente.

DEUXIÈME JOURNÉE. — 6 SEPTEMBRE.

20. Coupes sur l'emplacement de l'ancien fort Monterey, montrant :
    Base des sables bruxelliens avec sable grossier à la base ;
    Argile paniselienne;
    Sables gris fins ypresiens avec banc à *Nummulites planulata* et *elegans*.
21. Petit talus montant en partant du haut :
    1. Sables ypresiens avec linéoles d'argile.
    2. Sable ypresien assez grossier, stratifié et perforé de tubulations d'annélides.
    3. Lit de *Nummulites planulata* et *elegans*.
    4. Sable fossilifère avec nombreux moules de Turritelles.
    5. Lit de *Ditrupa plana*.
    6. Sable avec lits d'argile.

    D'ordinaire, les nos 2, 3, 4 et 5 sont agglutinés en un bloc de grès dur.
22. Sous les maisons ouvrières (chalets) :
    Sable Laekenien non altéré avec beau gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* roulées à la base, reposant sur le sable

Bruxellien calcareux avec bancs de grès et nombreuses *Ostrea cymbula.*

Au niveau des chalets et dans les talus :

Limon hesbayen avec cailloux roulés à la base ;

Diluvium ancien avec nombreux cailloux roulés à la base ;

Sable de Wemmel non altéré, calcareux et fossilifère ;

Gravier, base du Wemmelien, non altéré, rempli de *Nummulites variolaria* ;

Sable Laekenien non altéré.

23. Talus et trous à sable. — Sable de Wemmel altéré.

24. Carrières, montrant sous le limon hesbayen :

Sable de Wemmel non altéré avec quelques poches d'altération,

Gravier base du Wemmelien, agglutiné en grès dur et pétri de *Nummulites variolaria* ;

Sable Laekenien non altéré avec bancs de grès.

Dans la carrière située vers le N.-E., le sable de Wemmel et son gravier de base sont très réduits, parce qu'elle est en contre-bas de l'autre.

25. Le long d'une petite voie ferrée conduisant des carrières précédentes à la chaussée de Waterloo, on voit le contact du Laekenien sur le Bruxellien et au croisement avec la chaussée de Waterloo, petite carrière dans la partie moyenne du Bruxellien.

26. Le long du talus on voit, sous un peu de limon :

Sable de Wemmel altéré avec gravier fin à la base (peu développé) ;

Sable laekenien en partie altéré, avec beau gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra* à la base ;

Sable bruxellien fortement rougi et durci par des infiltrations ferrugineuses.

27. Talus montrant sous un peu de limon la masse des sables laekeniens, traversés par des poches d'altération à la partie supérieure desquelles un peu de sable de Wemmel avec son gravier apparaît ;

Gravier base du Laekenien avec nombreuses *Nummulites lævigata* et *scabra*, dents de squales, etc., le tout fortement roulé ;

Sable bruxellien.

Ce dernier contact ne s'aperçoit que vers l'extrémité est de la coupe.

28. Petit talus montrant le contact des sables bruxelliens sur l'argile sableuse verte rapportée au Paniselien et la superposition de celle-ci aux sables fins ypresiens.

29. Carrières et talus où l'on voit :

Masse des sables siliceux bruxelliens avec lit de sable grossier à la base;

Marne sableuse paniselienne, passant vers le bas à un gravier grossier, base et ancien littoral paniselien;

Sable ypresien gris, fin avec bandes argileuses.

Dans le chemin descendant, de petites failles successives font descendre le Bruxellien jusqu'au bas du talus.

TROISIÈME JOURNÉE. — 7 SEPTEMBRE.

30. Talus dans la station provisoire à marchandises de l'Exposition Nationale, montrant la masse du limon hesbayen dont la partie supérieure, plus argileuse et altérée, a formé la *terre à briques*, tandis que la partie inférieure, intacte, plus sableuse et calcareuse, se présente sous le facies nommé *ergeron*.

31. Longues coupes montrant :

Limon hesbayen réduit à l'ergeron, la terre à briques ayant été exploitée et utilisée, — cailloux roulés à la base du limon;

Diluvium ancien formé de sables grossiers stratifiés et de masses d'argile glauconifère wemmelienne effondrées, avec lit épais de cailloux roulés à la base;

Sables de Wemmel altérés, avec gravier fin à la base (très réduits);

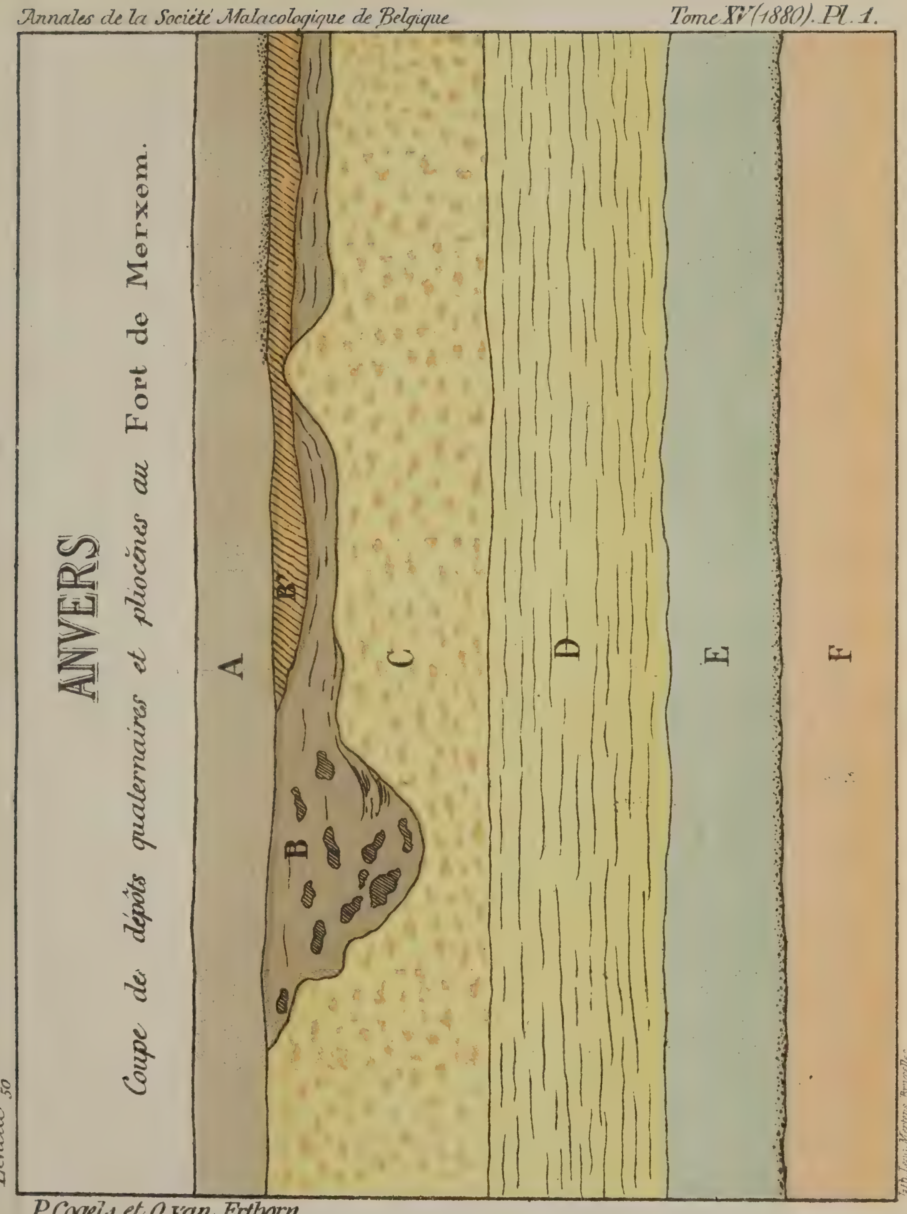
Sables laekeniens plus ou moins altérés;

Gravier à *Nummulites lævigata* et *scabra*, base du Laekenien;

Sables bruxelliens calcareux avec bancs de grès.

La séance est levée à 8 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 8 janvier 1881, à 6 1/2 heures.



P. Cogels et O. van Ertborn.

Campinien supérieur	**A**	Terre végétale sableuse.
Dépôts fluviatiles . .	**B'**	Zone limoniteuse.
	B	Dépôts divers.
Campinien inférieur.	**C**	Zone massive (Leem bigarré).
	D	Sable stratifié.
	E	Sable avec graviers et cailloux à la base.
Scaldisien	**F**	Sable à TROPHON ANTIQUUM, sous-étage à CORBULA STRIATA.



Institut cartographique militaire, 1880.

Echelles Métriques ($\frac{1}{40,000}$).

1000 500 0 1000 2000 Mètres.

0 1 2 Kilomet.s

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME X

ANNÉE 1881

BRUXELLES
TYPOGRAPHIE DE M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

Séance du 8 janvier 1881.

Présidence de M. E. Fologne.

La séance est ouverte à 6 1/2 heures.

Sont présents : MM. L. Bauwens ; Ern. Bayet ; Cte A. de Limburg-Stirum ; E. Fologne ; E. Hennequin ; Th. Lefèvre ; A. Neissen ; J. Purves ; P. Pelseneer ; Fr. Roffiaen ; H. Roffiaen ; A. Rutot ; J.-D. Stevens et Ern. Van den Broeck.

MM. le Dr J. Crocq, J. Colbeau, E. Delvaux et Fr. Crépin font excuser leur absence.

En l'absence du Président et du Vice-Président, M. E. Fologne, membre du Conseil, est prié de présider l'Assemblée.

M. Th. Lefèvre remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 4 décembre 1880 est adopté.

Correspondance.

M. le Secrétaire, chargé de donner lecture de la correspondance, s'exprime comme suit :

Messieurs,

Vous vous rappelez tous avec quelle bienveillance le Roi a daigné examiner notre exposition malacologique de l'an dernier.

A la suite de la visite royale, votre Conseil, d'accord avec vous, a décidé l'envoi à Sa Majesté de vos publications et a en même temps sollicité le titre de Société Royale.

Au nom de notre Président, M. le Dr J. Crocq, empêché, j'ai la satisfaction de vous annoncer aujourd'hui que nos démarches ont complètement abouti, comme vous le constaterez par la lettre dont je vais donner lecture :

CABINET DU ROI.

Palais de Bruxelles, le 28 décembre 1880.

« Monsieur le Président,

« J'ai l'honneur de vous informer que le Roi, accédant à la demande que vous Lui avez adressée, au nom de la Société Malacologique de Belgique, autorise volontiers cette Association à prendre le titre de Société Royale.

« Sa Majesté a reçu avec plaisir l'exemplaire des publications de la Société Malacologique que, par votre lettre du 15 novembre, vous avez exprimé le désir de Lui offrir. Elle m'a chargé de transmettre tous ses remercîments à ce corps savant pour son intéressant envoi.

« Agréez, Monsieur le Président, les assurances de ma considération la plus distinguée.

« *Le Secrétaire du Roi,*

« Signé : Cte PAUL DE BORCHGRAVE.

« *A Monsieur le Président de la Société Royale Malacologique*
« *de Belgique, à Bruxelles.* »

Je propose, Messieurs, que l'Assemblée charge le Conseil d'exprimer à Sa Majesté ses remercîments pour la haute distinction que la Société vient d'obtenir et qui honore à la fois le Souverain éclairé qui encourage le progrès des sciences jusque dans ses manifestations les plus modestes et la Société qui a su mériter, par ses travaux, un témoignage aussi flatteur que celui que nous venons de recevoir.

Me faisant l'interprète des sentiments de notre honorable Président, je suis chargé de vous dire qu'il espère que la Société, fière de son passé, continuera à marcher résolûment dans la voie du progrès et que le haut patronage qu'elle vient de recevoir ne fera que stimuler davantage notre zèle et notre dévouement à l'œuvre commune, entreprise pour la diffusion de la science malacologique dans notre pays.

L'Assemblée ratifie par d'unanimes acclamations la proposition de M. le Secrétaire et charge le Conseil de son exécution.

M. le Colonel E. Adan, Directeur de l'Institut cartographique militaire, fait savoir que la Carte de Bruxelles et de ses environs, à l'échelle du 1/40.000, destinée à être jointe au rapport de l'excursion annuelle de la Société, est en voie d'exécution. Par une seconde lettre, il annonce l'envoi des épreuves de ce travail.

Des remercîments sont votés à M. le Colonel E. Adan, pour l'empressement qu'il a mis à accueillir la demande de la Société, ainsi que pour les conditions avantageuses auxquelles ce travail est exécuté.

MM. H. de Dorlodot, Ern. Bayet et W.-H. Shrubsole remercient pour leur réception comme membres effectifs.

Mme Ve H. Van Rygersma fait part du décès de son mari.

M. le professeur A. Stossich, Secrétaire général du Comité pour l'érection d'un monument au botaniste Musio de Tommasini, prie la Société de prendre part à cette manifestation.

La Société d'Histoire Naturelle et de Philosophie de Belfast annonce l'envoi de ses publications et exprime le désir de recevoir les nôtres. — Cette demande d'échange, ne donnant lieu à aucune observation, est adoptée.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles fait parvenir la suite du programme de ses conférences pour l'année 1880-1881.

Le Département de l'Intérieur des États-Unis, l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, la Société Silésienne de Breslau annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Directeur de l'Académie Peabody, de Salem, informe de la reprise prochaine de la publication des Mémoires de cette Institution.

Liste de souscription au monument à élever à la mémoire de Lazzaro Spallanzani.

Prix courant des coquilles à vendre chez M. E. Deyrolle, à Paris, chez M. Verkrusen, à Londres, et au Museum Ludwig Salvator, à Dresde.

Catalogue des livres de M. Bernard Quaritch, de Londres.

Dons et envois reçus.

Portraits photographiés de MM. W.-H. Shrubsole et H. de Dorlodot.

Le bureau de traduction institué récemment au Ministère de l'Intérieur envoie, par ordre de M. le Ministre, le Catalogue, précédé des arrêtés et règlements, des livres de sa bibliothèque.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Senoner (*Journal-Revue* 1880. *Minéralogie, géologie et paléontologie*), M. Th. Davidson (*Voyage du « Challenger ». Rapport sur les Brachiopodes*), M. L. Foresti (*Sur l'Ostrea cochlear.*).

Publications reçues en échange des Annales, de la part du Comité géologique et géographique des territoires des États-Unis, du Comité Royal géologique d'Italie, de l'Institut d'Essex, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie Royale des Sciences de Munich, de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, et des rédactions de la Revue zoologique de Leipzig, du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Collectionneur de Munich et des Sociétés suivantes : Silésienne pour la culture du pays de Breslau, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, d'Histoire naturelle et de médecine de Heidelberg, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Microscopie de Londres, d'Histoire naturelle de Belfast, Royale Linnéenne de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Italienne des Sciences naturelles, des Naturalistes du canton des Grisons de Coîre, Linnéenne de Londres, Géologique de Londres, Belge de Microscopie, Malacozoologique Allemande, Botanique de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 4 décembre 1880, et trois exemplaires des Annales de la Société, t. XIII, 1878.

M. H. Denis, Vice-Président, entrant en séance, M. E. Fologne lui cède le fauteuil.

Propositions et communications du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 14 décembre, a reçu membre effectif de la Société M. Ern. Bayet, à Bruxelles, présen é par MM. J. Colbeau et Th. Lefèvre, et dans sa séance du 28 décembre, M. le comte Ad. de Limburg-Stirum, à Bruxelles, présenté par MM. Th. Lefèvre et Ern. Bayet.

Ces Messieurs, présents à la séance, remercient pour leur réception.

M. le Président dépose sur le bureau une liste de souscription, en priant les membres qui désirent recevoir les vues photographiques de l'Exposition de la Société à l'Exposition Nationale, de bien vouloir s'y inscrire, et invite les membres absents à la séance à faire parvenir sans retard leur adhésion à M. le Secrétaire J. Colbeau, rue d'Orléans, 41, à Ixelles-Bruxelles.

Le prix de ces reproductions, qui mesurent 0^{m}24 sur 0^{m}30, collées sur grand bristol, est, pour les membres de la Société, fixé comme suit :

Les deux vues, prises diagonalement des deux extrémités de la salle, francs 5-50 ; un seul exemplaire, 3 francs.

Lectures.

M. A. Rutot donne lecture du travail suivant, qui complète son rapport sur la dernière réunion extraordinaire de la Société géologique de France, à Boulogne, présenté à la séance de décembre dernier. A la demande de l'auteur et sur la proposition de plusieurs membres, l'impression en est votée au procès-verbal. — M. le Président remercie l'auteur pour son intéressante communication.

Compte rendu d'une course dans le quaternaire de la vallée de la Somme, aux environs d'Abbeville,

par A. RUTOT.

Ainsi que je l'avais annoncé à la séance de novembre dernier, après avoir suivi l'excursion de la Société géologique de France à Boulogne-sur-Mer, nous nous sommes rendus, M. E. Van den Broeck et moi, dans la vallée de la Somme, à Abbeville, où M. Geoffroy d'Ault Dumesnil a bien voulu nous montrer les belles coupes de terrain quaternaire qu'on y observe et nous exposer sa manière de voir à leur sujet.

Le temps dont nous avons pu disposer ayant été insuffisant pour nous permettre de nous livrer à une étude détaillée des couches, la présente communication sera forcément écourtée, d'autant plus que des développements pourraient également déflorer le grand mémoire que M. d'Ault prépare sur le quaternaire de la vallée de la Somme. Nous nous bornerons donc aux généralités, sur lesquelles nous sommes en parfait accord avec l'auteur.

A la hauteur d'Abbeville, la vallée de la Somme est creusée en entier dans la craie blanche.

En étudiant les deux versants de la vallée, on reconnaît facilement qu'ils présentent symétriquement deux zones horizontales d'alluvions, séparées par une bande médiane de craie blanche.

Sur les plateaux les plus élevés, la superficie de la craie a été transformée peu à peu, par dissolution du calcaire, en une couche d'épaisseur variable et quelquefois assez considérable d'*argile à silex*, dont la partie supérieure présente la trace inévitable des remaniements sur place; et au-dessus de cette *argile à silex*, repose encore une couche continue de limon.

Si l'on étudie les deux zones d'alluvions des flancs de la vallée, on reconnaît bientôt qu'elles comblent, en les égalisant, les anfractuosités de deux terrasses très nettes, formées successivement par suite de l'approfondissement continu de la vallée.

La nature des alluvions situées aux deux niveaux est très différente;

elles sont, du reste, d'âge fort différent, et puisqu'il s'agit d'un phénomène de creusement s'opérant de haut en bas, il s'ensuit que les dépôts de la terrasse supérieure sont les plus anciens, tandis que ceux de la terrasse inférieure sont les plus récents; toutefois, ceux-ci sont encore d'âge relativement ancien si on les compare aux alluvions qui occupent le fond actuel de la vallée.

Les alluvions supérieures, les plus anciennes, sont principalement formées de cailloutis et de sables grossiers irrégulièrement stratifiés, surmontés d'une couche de limon ; les alluvions de la terrasse inférieure, moins ancienne, sont constituées par des sables et des limons.

Les coupes les plus complètes et les plus importantes d'alluvions anciennes se voient près de la ville, au lieu dit Moulin Quignon, célèbre dans les fastes de la science par la découverte mémorable d'un fragment de mâchoire humaine, faite en 1863, par M. Boucher de Perthes, dont l'intervention enthousiaste a réussi à tirer de la torpeur et du doute la question si intéressante de l'existence de l'homme préhistorique.

Bien qu'aujourd'hui cette pièce ait perdu beaucoup de son importance et que son authenticité ait été contestée et soit, dans tous les cas, douteuse, il n'en est pas moins vrai que la mâchoire de Moulin Quignon a été comme l'étincelle qui met le feu aux poudres, car, grâce à M. Boucher de Perthes et à M. de Quatrefages, elle a été la source féconde d'une foule de découvertes des plus précieuses, le point de départ d'une branche nouvelle et des plus importantes de la science.

Quoi qu'il en soit de l'authenticité de la pièce recueillie à Moulin Quignon, les alluvions observées dans cette localité portent bien leur âge et, en ce qui concerne l'existence de l'homme lors de leur dépôt, elle est très suffisamment démontrée par la découverte, bien en place, de magnifiques silex taillés, dont nous avons pu voir dans les collections de M. d'Ault des échantillons admirables.

Des coupes nombreuses et étendues se voient dans les exploitations de pierrailles creusées dans l'amas de matériaux comblant la terrasse supérieure de la vallée.

Ces coupes montrent des amas de fragments de silex paraissant tous très anguleux et tranchants, alternant avec des lits de sable très grossier, jaunâtre.

Bien qu'à première vue l'impression que l'on ressent en observant les monceaux de pierrailles soit celle d'un amas de silex à bords tranchants, l'examen attentif des silex sur place vient entièrement renverser cette impression.

En effet, de près, il est facile de reconnaître que tous les éclats à arêtes

vives sont disposés grossièrement en rayons se juxtaposant exactement, l'ensemble reproduisant un silex de volume assez considérable, de forme irrégulière et dont toute la surface extérieure est corrodée et arrondie par transport.

Si l'on pousse activement une tranchée dans cet amas, on reconnaît bientôt que l'apparence fragmentaire des silex cesse rapidement ; on peut alors, avec quelques précautions, les retirer entiers et offrant tous leurs caractères de silex roulés ; mais on remarque en même temps que leur surface est parcourue en tous sens par de petites lignes noires souvent bordées de dendrites, qui sont la trace des fentes par lesquelles se subdivisera le silex au premier choc.

On se trouve donc là en présence d'un phénomène tout spécial qui semble propre au silex et à la silice amorphe en général, et que l'on a appelé *éclatement des silex*. Ce phénomène a donné lieu à de très nombreuses erreurs d'observation dans le quaternaire du bassin de Paris, provenant de ce que les cailloux anguleux du diluvium rouge des vallées y ont surtout été produits par éclatement, tandis que ceux si abondants dans le diluvium ancien des plateaux sont pour la plupart au moins contemporains de la formation du dépôt.

On est généralement d'accord aujourd'hui pour attribuer la cause de l'éclatement des silex aux alternatives de température qu'ils ont à subir et non à la pression de la calotte de glace pendant la période glaciaire, ainsi qu'on l'avait cru d'abord.

Les faits étant réduits à leur juste valeur, nous pouvons donc dire maintenant que les alluvions anciennes de la terrasse supérieure sont formées d'un amas de gros silex roulés, éclatés et fendillés, disséminés en lentilles irrégulières dans des sables diversement stratifiés.

En ce qui concerne l'origine de ces silex, l'explication en est aisée, puisqu'ils existent dans la masse de l'argile à silex et que celle-ci couvrait primitivement l'étendue de la région crayeuse et s'était formée à ses dépens.

Les courants d'eau douce quaternaires, en s'étendant et se ramifiant à la surface d'un pareil sol, ont naturellement délayé et entraîné l'argile, lavé et déplacé les silex, en ont émoussé les aspérités et les ont englobés dans une masse sableuse provenant de la dénudation des couches tertiaires qui recouvrent la craie vers l'Est.

Les alluvions anciennes de la Somme sont donc bien des dépôts fluviaux, abandonnés pendant la première période du creusement de la vallée par les eaux courant éparpillées sur une vaste étendue et encore soumises à un régime irrégulier se rapprochant du régime torrentiel.

Ajoutons, pour terminer ce sujet, qu'outre la mâchoire humaine dont il a été question ci-dessus, les gravières de Moulin Quignon fournissent

de temps en temps de magnifiques haches taillées, ainsi que des ossements de l'*Elephas primigenius*, du Rhinocéros, etc.

Passons maintenant à l'étude des alluvions plus récentes de la terrasse inférieure.

Les coupes les plus complètes s'observent à Menchecourt, localité éloignée de quelques kilomètres à l'ouest d'Abbeville.

Ainsi que nous l'avons dit ci-dessus, les alluvions se composent de sables et de limons.

Ces éléments, surtout ceux occupant la partie inférieure des coupes, sont assez irrégulièrement distribués; cependant on peut, en général, reconnaître les superpositions suivantes, qui sont celles relevées dans une exploitation de sable à Menchecourt :

A. Limon brunâtre remanié, avec lit de cailloux roulés à la base et renfermant des cailloux épars dans sa masse. Cette couche n'est que le remaniement, opéré pendant l'époque actuelle, des couches sous-jacentes.

B. Limon sableux, homogène, brun clair, un peu argileux vers le haut, sableux et graveleux vers le bas, avec quelques petits lits minces et discontinus d'éclats de silex dans la masse.

Le lit de gravier et de sable du bas, ainsi que la masse du limon ont fourni des ossements du Mammouth et du Rhinocéros, ainsi que de nombreuses coquilles terrestres et fluviatiles.

C. Alternances de sable blanc et d'argile marneuse. Les bandes argileuses sont surtout rassemblées vers le haut, tandis que les sables le sont vers le bas. Entre les parties argileuses, le sable est à stratification oblique et croisée, et renferme des coquilles d'eau douce ; vers le bas, au contraire, les sables se stratifient régulièrement et horizontalement et renferment, près de la partie la plus inférieure du dépôt, un lit contenant des coquilles marines et d'eau saumâtre parmi lesquelles on distingue *Cyrena fluminalis*, que l'on trouve souvent bivalve.

Cette masse sableuse se termine à sa base par un lit épais de cailloux roulés avec lentilles de sable argileux.

D. Enfin, sous le lit de cailloux roulés dont il vient d'être question, se développent assez communément des sables argileux bleuâtres, nommés *sables gras* ou *bleus* par les ouvriers et qui eux-mêmes reposent sur la craie blanche.

Cette succession de couches est très intéressante et les caractères propres à chaque assise sont si clairement indiqués, qu'ils permettent d'en reconnaître aisément l'origine et de reconstruire ainsi toute l'histoire de la vallée de la Somme pendant la deuxième période du creusement.

En effet, sur des alluvions fluviales indiquant un régime tranquille et

un cours régulier, représentées par les *sables gras* bleuâtres formant le fond de la terrasse inférieure, on voit subitement se superposer une série sableuse avec coquilles marines, ravinant l'assise sous-jacente, avec intercalation d'un gravier composé de nombreux cailloux roulés. Il n'est pas difficile de reconnaître là l'effet d'une invasion lente des eaux de la mer dans la vallée, non encore creusée alors à la profondeur qu'on lui connaît aujourd'hui. Cette invasion de la mer, transformant les vallées en *fiords*, ne peut guère être que le résultat d'un affaissement du sol. Pendant un certain temps, les eaux marines, rendues plus ou moins saumâtres par l'arrivée continue des eaux douces de l'intérieur qui se déversaient en amont dans la vallée, séjournèrent dans le golfe étroit qui les contenait, permettant à des coquilles marines de vivre et de se développer pendant que des sables réguliers se déposaient en strates horizontales; jusqu'à ce qu'un mouvement inverse du sol, rétablissant l'ancien état de choses, reporta l'embouchure vers son emplacement primitif et rendit la vallée à sa destination première.

La reprise de possession de la vallée par les eaux douces est parfaitement indiquée par l'apparition des sables blancs stratifiés obliquement et renfermant des lentilles marneuses, le tout caractérisé par la présence de nombreuses coquilles fluviatiles.

Mais au bout d'un certain temps d'un régime régulier, il dut se produire une modification dans le régime des eaux.

Il dut, en effet, succéder à la période de tranquillité, un régime de crues, qui a amené, à la surface des sables et des marnes, un lit d'éléments grossiers avec débris d'ossements; et pendant l'approfondissement de la vallée, résultant de l'accroissement de vitesse des eaux, des limons se déposèrent sur les flancs, en formant un lit assez homogène, un peu sableux vers le bas, un peu argileux vers le haut; les irrégularités du cours étant indiquées par de petits lits d'éléments plus grossiers, intercalés dans la masse.

Après ce dépôt de limon qui a couvert comme d'un manteau les matériaux déposés pendant le creusement de la seconde terrasse, il semble ne plus rien s'être produit d'autre que le remaniement superficiel et ordinaire de ce limon par les eaux pluviales; mais il est possible aussi que les limons que nous avons vus recouvrant les alluvions de la première terrasse et ceux qui couvrent les plateaux, aient pu être abandonnés plus tard, lors de crues plus importantes encore que celles que nous venons de constater.

Telles sont les observations que, grâce à M. d'Ault Dumesnil, nous avons été à même de faire dans la vallée de la Somme. Nous pourrions arrêter ici cette communication, si cette étude ne nous avait suggéré quelques réflexions au sujet des comparaisons que l'on peut établir entre le

diluvium de la vallée de la Somme, qui, du reste n'est pas différent de celui des autres vallées débouchant le long des côtes de France dans ces parages, et le quaternaire de Belgique.

L'étude du terrain diluvien de la Belgique a en effet conduit les géologues à distinguer trois divisions bien nettes d'âge différent.

La plus ancienne, qui s'observe surtout au sommet des plateaux, est constituée par des dépôts généralement grossiers, irrégulièrement stratifiés, d'origine incontestablement torrentielle ou fluviale, ainsi que le démontrent les coquilles qu'ils renferment, et caractérisés par la présence d'ossements du Mammouth et du Rhinocéros.

La division moyenne est représentée par un limon d'aspect homogène, couvrant toute la moyenne Belgique comme un manteau, en se modelant sur toutes les ondulations du sol. Elle présente à sa base un lit de cailloux roulés ravinant nettement les couches sous-jacentes. Ce limon, calcareux dans sa masse, est sableux vers le bas, argileux vers le haut et sa superficie, décalcarisée par les eaux d'infiltrations et rendue ainsi très convenable pour la fabrication des briques, a reçu le nom de *terre à briques*, tandis que la partie inférieure, plus sableuse et restée calcaire, a reçu le nom d'*Ergeron*.

Ainsi que nous l'avons si souvent dit, cet ensemble forme une seule et même assise géologique qui a reçu, dans notre pays, le nom de *Limon hesbayen*.

La division supérieure de notre quaternaire, c'est-à-dire la plus récente, a une origine incontestablement marine. Elle se compose de sables argileux et stratifiés vers le bas, meubles vers le haut, avec gravier marin à la base, et a reçu de Dumont le nom de *système Campinien*.

Si l'on compare ces données à ce que nous venons de dire relativement à la vallée de la Somme, on constate à première vue de grandes différences.

D'abord, en ce qui concerne les dépôts de la région française considérée, ils sont concentrés dans des vallées, tandis que les nôtres couvrent de grandes étendues de collines et de plaines.

Cette distinction se comprend du reste assez bien. En effet, le sol du nord de la France est principalement constitué par la craie blanche, roche à surface ondulée et altérable dans laquelle les eaux superficielles se creusent rapidement un lit d'une grande fixité relative. Le régime fluvial proprement dit, ou régulier, tend donc bien vite à s'établir.

Dans notre pays, au contraire, les eaux ont trouvé la surface unie des anciens fonds de mer, tertiaires émergés, formés de roches meubles, dans lesquelles un régime fluvial quelque peu régulier ne s'établit qu'à la longue et très difficilement.

Si donc on tient compte de cette différence, et si l'on compare nos dépôts diluviens les plus anciens, ceux des plateaux, au diluvium de la terrasse supérieure de la vallée de la Somme, on est frappé de la ressemblance; tous deux sont constitués de la même manière. Ce sont des amas de cailloux de silex roulés, irrégulièrement stratifiés avec des sables, terminés vers le bas par un épais lit de cailloux ravinant les couches sous-jacentes. La seule différence réside dans le volume des silex roulés : dans la vallée de la Somme, ils sont volumineux; chez nous, ils sont petits et ovoïdes. Mais cette différence s'explique aisément par la nature du sous-sol; dans la Somme, les eaux diluviennes ont trouvé les gros silex répandus dans l'argile à silex à la surface du sol; en Belgique, les eaux ont dû les entraîner de loin et les ont même trouvés tout roulés au pied de l'Ardenne.

Si l'on ajoute à cette ressemblance la présence, dans les deux dépôts comparés, d'ossements du Mammouth et du Rhinocéros, on en arrive ainsi à admettre leur identification comme très probable.

D'un autre côté, si l'on compare la masse de notre limon hesbayen avec les limons qui recouvrent les alluvions de la première et de la deuxième terrasse, on se trouve fort embarrassé.

En effet, les relations entre ces limons sont difficiles à saisir et demandent une étude longue et minutieuse.

Nous avons vu que le limon de la deuxième terrasse est d'un brun clair, sableux vers le bas, argileux vers le haut et que, de cette façon, il ressemble beaucoup à notre limon hesbayen, pour ses caractères minéralogiques.

Cependant nous avons fait remarquer son manque d'homogénéité. D'un autre côté, le limon qui recouvre les alluvions de la terrasse supérieure offre d'une manière beaucoup plus frappante encore les caractères minéralogiques de notre limon hesbayen, y compris l'homogénéité, qui est l'un des signes les plus remarquables de notre limon.

Quels sont les vrais rapports entre ces limons des deux terrasses, et quel rapprochement faire entre ceux-ci et le limon des plateaux? Grave question, qu'il nous est personnellement impossible de résoudre par ce qu'il nous a été permis de voir.

M. Prestwich croit que le limon accompagnant les alluvions anciennes est contemporain de celles-ci, et que le limon recouvrant les sables de la deuxième terrasse constitue un dépôt de grandes crues, ayant accompagné le creusement de cette deuxième terrasse.

Cette manière de voir peut être vraie, mais il ne serait pas invraisemblable d'admettre la continuité du limon reposant sur les alluvions de la terrasse supérieure avec celui des plateaux, en réservant pour le limon de la deuxième terrasse un âge distinct et relativement plus ancien.

Dans ce cas, les limons supérieurs pourraient être considérés comme déposés pendant la plus grande période de crues et sembleraient correspondre ainsi avec notre grande formation du limon hesbayen, avec laquelle ils ont une analogie frappante.

Mais ce ne sont là que des hypothèses, qui peuvent servir à diriger l'étude d'une question, et non des déductions tirées de faits observés.

Si ces vues venaient à se réaliser, les seules différences sensibles que l'on remarquerait entre le terrain diluvien de Belgique et celui du bassin de la Somme, auraient pour cause deux ordres de faits indépendants des grands phénomènes météorologiques, et qui consistent, d'une part, dans la nature différente des sous-sols, qui a favorisé dans une région la formation rapide de grandes vallées ; de l'autre, dans les mouvements du sol, qui sont venus apporter quelques perturbations dans la disposition des dépôts. Hors de là, les ressemblances seraient frappantes, et c'est à M. d'Ault que revient l'honneur de les confirmer ou de les rejeter.

Nous aurions encore bien des choses à dire au sujet du quaternaire de la vallée de la Somme, mais ces considérations nous paraissent d'un caractère trop spécial pour être exposées ici, car elles ont rapport à des détails d'altération et de modifications chimiques des dépôts. Nous préférons nous en tenir à ce que nous avons dit, nous estimant heureux si les comparaisons que nous avons faites ci-dessus peuvent jeter quelque lumière sur la question encore trop obscure des phénomènes quaternaires.

Un dernier mot, pour remercier M. d'Ault Dumesnil de son obligeance et lui exprimer la satisfaction que l'exposé de sa manière de voir, dont nous venons de donner un aperçu rapide, nous a procurée.

M. Ern. Bayet montre plusieurs fossiles provenant du calcaire grossier du bassin de Paris et fait la communication ci-dessous :

J'ai pensé qu'il serait de quelque intérêt de présenter à la séance de ce jour quelques fossiles du calcaire grossier, que je viens de recevoir et qui, tout en étant déjà connus, méritent pourtant, me semble-t-il, à raison de leur belle conservation et de leur rareté, une mention spéciale. Ces espèces sont au nombre de trois, le *Fusus maximus*, le *Cerithium serratum* et la *Nerita Sainti*.

Le *Fusus maximus*, décrit par Deshayes, est une espèce extrêmement rare ; elle provient d'une localité des environs de Gisors, du nom de Boisgeloup. J'ai eu la bonne fortune, après plusieurs excursions, d'y trouver deux échantillons de cette coquille, et j'ai appris que tout récemment d'autres chercheurs avaient eu le même succès.

C'est au Boisgeloup que l'on trouve encore la *Rostellaria Beylei* et qu'un

Normand, dont le nom m'échappe, a eu l'heureuse chance de découvrir un exemplaire intact de l'*Ovula Gisortiana*, dont on ne connaît encore que le spécimen-type, qui se trouve au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Le second fossile, le *Cerithium serratum*, de Lamarck, est figuré dans les coquilles fossiles de Deshayes, planche 44, fig. 3 et 4. C'est une espèce toujours rare et particulière, je crois, au bassin de Paris; elle s'écarte par ses caractères de tous ses congénères, si nombreux cependant dans cette région, et offre presque toujours l'ouverture mutilée. L'état de bonne conservation des deux exemplaires que je viens de recevoir m'a engagé à vous les montrer.

Enfin, j'ai joint aux coquilles précédentes la *Nerita Sainti*, espèce découverte il y a quelques années et que je dois à la libéralité de M. Saint, membre de la Société géologique de France, qui en a trouvé les premiers exemplaires et à qui ce fossile à été dédié par M. de Raincourt, dans une communication faite en 1876 à la Société géologique de France.

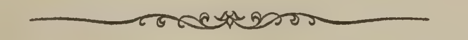
M. le Président remercie notre nouveau collègue, l'engage à poursuivre ses recherches et à faire part à la Société des espèces rares ou peu connues qu'il possède, en exprimant l'espoir qu'il sera bientôt à même de faire connaître des types nouveaux pour la science.

Communications et propositions des Membres.

M. Th. Davidson annonce, dès maintenant, son intention de présenter, en 1882, pour les Annales, un supplément à la liste des principaux mémoires ou notices sur les Brachiopodes vivants et fossiles, publiée dans le tome XII et qui s'arrête à l'année 1877.

M. Th. Lefèvre annonce que notre collègue M. G. Dollfus se propose de nous envoyer prochainement un travail manuscrit, faisant suite à son essai sur l'étendue des terrains tertiaires dans le bassin anglo-parisien et dans lequel l'auteur expliquera les nouveaux types qu'il a adoptés pour les sous-étages parisiens.

La séance est levée à 8 heures.



La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 5 février, à 6 1/2 heures, au local de l'Université libre de Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 5 février 1881.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. Fr. Roffiaen ; P. Pelseneer ; J. Dela Fontaine ; P. De Ladrière ; J.-D. Stevens ; A. Rutot ; Fr. Robie ; Ern. Vanden Broeck ; H. Denis ; E. Fologne ; E. Hennequin ; Th. Lefèvre.

MM. J. Colbeau, J. Crocq, C[te] Ad. de Limburg-Stirum, Ern. Bayet font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 8 janvier 1881 est adopté.

Correspondance.

M. le Ministre de l'Intérieur annonce qu'une allocation d'un subside de 1,000 francs est accordée à la Société pour la publication du tome XII de ses annales.

La Commission de l'Exposition nationale annonce qu'il est fait abandon à la Société des cinq cadres sculptés ayant figuré à l'Exposition avec les planches publiées dans ses annales, le tableau de ses membres et celui des sociétés en correspondance avec elle.

L'Académie Impériale des Sciences de Vienne annonce l'envoi de ses publications.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. le D[r] N. Tiberi.

Publications reçues en échange : de l'Académie Impériale des Sciences de Vienne, de l'Académie Nationale des Sciences de Caen, de l'Académie des Sciences de Californie, de l'Académie royale des Lynx de Rome ; du Museum Fancisco-Carolinum de Luiz, du Musée civique d'Histoire naturelle de Gênes, de l'Athénée de Brescia ;

Des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin Scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Paléontologique et Archéologique de Charleroi, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Centrale d'Agriculture de Belgique, Vaudoise des Sciences Naturelles, Toscane des Sciences Naturelles, de Borda à Dax, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, Impériale des Naturalistes de Moscou, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, des Sciences Historiques et Naturelles de Saumur, Géologique de Belgique, Belge de Microscopie, Royale de Botanique de Belgique, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, Espagnole d'Histoire Naturelle.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du procès-verbal de la séance de la Société du 8 janvier 1881, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des annales, tome XV, 1880 : Notice biographique sur Adolphe Watelet, par Th. Lefèvre.

Lectures.

M. Rutot donne lecture d'une note intitulée :

NOTE SUR LES DÉCOUVERTES PALÉONTOLOGIQUES FAITES DANS CES DERNIERS TEMPS AUX ENVIRONS D'ERQUELINNES,

par A. RUTOT.

Le sous-sol des environs d'Erquelinnes est formé par les terrains primaires, mais lorsqu'on s'approche des points où les altitudes s'élèvent, on voit apparaître successivement la craie blanche, puis des couches sableuses et marneuses appartenant au Tertiaire.

Ces couches tertiaires sont activement exploitées à l'ouest d'Erquelinnes et plusieurs grandes sablières situées de chaque côté de la frontière française peuvent nous donner une idée exacte de la constitution géologique de la région.

Sauf les petits détails, les coupes que l'on peut relever dans ces sablières sont identiques et se réduisent à la série suivante :

1. Limon hesbayen . . . . 0 à 4 mètres.
2. Sables jaunâtres ou verdâtres stratifiés horizontalement, devenant de plus en plus argileux, à mesure qu'on s'élève . . . . 4 mètres.
3. Masse sableuse, à grains grossiers, à stratification oblique et entrecroisée indiquant à l'évidence une origine fluviale, renfermant à sa partie

supérieure de grandes masses lenticulaires de marne blanche ou grise avec nombreuses empreintes végétales (roseaux, feuilles d'arbres dicotylédonés) et terminée à la base par un épais gravier de silex et autres éléments roulés . . . . 8 mètres.

4. Sable brunâtre, argileux vers le haut, meuble vers le bas et terminé à sa base par une ligne de gravier horizontale, renfermant une grande quantité de dents de squales et des restes de tortues . . . 1 mètre.

5. Sable jaunâtre, meuble, demi-gros, régulièrement stratifié avec traces de tubes d'annélides et renfermant parfois, dans ses parties les moins altérées, l'*Ostrea Bellovacina* et des dents de squales . 5 mètres.

6. Craie blanche.

Les découvertes paléontologiques dont j'ai voulu entretenir la Société ont été faites dans les couches 3 et 4, c'est-à-dire dans les sables fluviaux avec marnes à végétaux et à la base du sable marin sous-jacent.

Dans le courant de l'année 1880, M. Gravis, docteur en sciences à Bruxelles, parcourant les carrières d'Erquelinnes, découvrit dans du sable grossier extrait un peu au-dessus de l'important lit de gravier qui marque si nettement la base des sables n° 3, un fragment assez complet d'une mâchoire inférieure de mammifère terrestre.

Cette découverte attira notre attention et, en compagnie de M. G. Vincent, je suis allé revoir les sablières, que j'avais déjà eu l'occasion d'étudier, quelques années auparavant, sous la conduite de M. F.-L. Cornet.

Bientôt, après quelques minutes de recherche, M. Vincent trouva une belle plaque dermique de reptile, puis un petit fragment d'os roulé, et ensuite, ayant examiné des fragments de la marne blanche supérieure, il y découvrit de nombreuses empreintes végétales, lesquelles, à notre connaissance, n'avaient jamais été signalées.

Enfin, dernièrement, en feuilletant les annales de la Société géologique du Nord, je vis qu'en 1877, des ossements avaient été trouvés dans les sablières d'Erquelinnes et remis à M. Gosselet, professeur à la Faculté des sciences de Lille.

Je m'adressai aussitôt à M. Gosselet, qui eut l'extrême obligeance de m'expédier ces ossements, mais ils étaient tellement fracturés que je crus à peu près impossible d'en tirer parti.

Cependant, les ayant remis à M. Depauw, préparateur au Musée Royal d'Histoire naturelle, celui-ci a eu l'habileté de les rassembler et d'en reconstituer une magnifique tête de grande tortue marine dont la carapace devait avoir au moins un mètre de long.

Je me suis occupé de la détermination de ces diverses pièces et, avec l'aide de M. A. Gaudry, le savant professeur au muséum de Paris, et de

M. le Dr Lemoine, l'infatigable chercheur qui est parvenu à découvrir plus de cent formes de vertébrés dans les environs de Reims, le fragment de mâchoire a été reconnu comme appartenant au *Pachynolophus Maldani* (Lemoine), et la plaque dermique, comme appartenant à la région dorsale d'un reptile du genre crocodile.

Quant au gisement de la tête de tortue, on ne le connaissait pas exactement, mais un peu de sable resté adhérent m'a fait reconnaître immédiatement le facies de la couche n° 4 de la coupe, où j'avais déjà constaté personnellement l'existence de débris de tortues.

Pour en revenir à l'âge relatif de ces débris animaux, j'ajouterai que je considère les sables n° 2, situés sous le limon quaternaire, comme formant la base de l'yprésien.

Les sables et marnes à végétaux n° 3 représentent donc alors le Landenien supérieur et les sables marins 4 et 5, le Landenien inférieur ou marin. L'âge de cette dernière couche est, du reste, indiqué par la présence de l'*Ostrea Bellovacina* et par son raccordement avec les autres couches du Landenien inférieur, dont la principale est le tuffeau d'Angre, bien connu de tout le monde.

En ce qui concerne le synchronisme de ces couches avec celles du bassin de Paris, nous dirons que nos sables fluviaux d'Erquelinnes doivent correspondre aux argiles à lignites et à la couche à Unio et Teredines qui les surmontent et les terminent.

On sait de plus, d'après les travaux de M. Hébert, confirmés par nos propres observations et par les listes importantes de fossiles que M. Vincent et moi avons données de nos couches Landeniennes inférieures, que ces assises correspondent exactement à la partie supérieure des sables de Bracheux, c'est-à-dire aux sables de Châlon-sur-Vesle.

Ajoutons, pour terminer, que, dans le Soissonnais, le *Pachynolophus Maldani* a été rencontré dans la couche à Unio et Teredines.

Il ne nous a malheureusement pas encore été donné de rencontrer des coquilles dans les dépôts fluviaux ou de marécages observés dans les sablières d'Erquelinnes ; nous croyons cependant qu'il a dû en exister, mais elles ont sans doute été dissoutes par les infiltrations d'eaux superficielles.

M. Stevens communique la liste ci-dessous, qui résulte de ses dernières recherches aux environs de Bruxelles, et s'exprime comme suit :

J'ai l'honneur de présenter à la Société la liste suivante, renfermant les noms des fossiles recueillis par moi dans les terrains éocènes des environs de Bruxelles et qui n'avaient pas été mentionnés pour cette localité dans

les importantes listes de fossiles publiées dans le travail de MM. Rutot et Vincent, intitulé : *Coup d'œil sur l'état actuel des connaissances géologiques relatives aux terrains tertiaires de la Belgique.* La plupart des espèces inscrites ci-après ont été déterminées par M. G. Vincent.

SYSTÈME WEMMELIEN. — Gravier de la base.

Gastéropodes :

Cassidaria nodosa, Var. *singularis,* Desh.
Cassis harpæformis, Desh.
Scalaria Vincenti, Nyst.

Lamellibranches :

Lucina Goodalii, Sow.
— *gibbosula,* Lk.
— *sulcata*? Lk.
Tellina rostralina, Desh.
— sp. ?
— sp. ?
Teredo Burtini, Desh.
Cardita decussata, Lk.
— *imbricata,* Lk.
Solemya Lamarckana, Nyst et Lehon.
Cytherea parisiensis, Desh.

Bryozoaires :

Tubullipora stelliformis, Mich. (2 exemplaires recueillis à Forest à l'état libre dans le sable, tandis que dans le S. Laekenien, cette espèce se trouve toujours adhérente sur les galets ou sur des Ostrea).

Echinodermes :

Echinolampas affinis, Brong.
Pigorhyncus Gregoirei, Cott. (Ces deux échinodermes n'ont pas encore été signalés dans le syst. Wemmelien.)

SYSTÈME LAEKENIEN.

Poissons :

Débris de *siluroides,* Dix.
Phyllodus de Borrei, Wink. (recueilli à l'avenue Louise).
Oxyrhina, sp. ?

Gastéropodes :

Voluta bicorona, Lk.
Solarium trochiforme, Lk.
Natica patula, Lk.

Bulla cylindroides, Desh.
Terebellum sopitum, Sol. in Brand.
Turritella, sp.? (espèce lisse qui se trouve également dans le S. Wemmelien).

LAMELLIBRANCHES :

Modiola Nysti, Kickx.
— *papyracea,* Desh.
Solecurtus Deshayesi, Desm.
Limopsis granulatus, Lk.
Cardium Honi, Nyst.
— *Cossmanni,* Vinc. et Rutot.
Lucina arenaria, Vinc. et Rutot.
— *pulchella,* Ag.
— *gibbosula,* Lk.
Syndosmya pusilla, Desh.
Thracia Nysti, Lehon.
— *corrugata,* Vinc. et Rutot.
Corbula gallica, Lk.
— *Lamarcki,* Desh.
Cypricardia acutangula, Desh.
Tellina, sp. ?
Cytherea sulcataria, Desh.
— *parisiensis,* Lk.
— sp. ?
— sp. ?
Chama calcarata, Lk.
Pholadomya, sp. ?

SYSTÈME BRUXELLIEN.

GASTÉROPODES :

Turbinella parisiensis, Desh.
Solarium canaliculatum, Lk.
Cerithium textile, Desh.
Voluta, sp. ?
Conus, sp. ?

LAMELLIBRANCHES :

Psammobia effusa, Lk.

SYSTÈME PANISELIEN. — LOCALITÉ : ANDERLECHT.

GASTÉROPODES :

Murex tricarinatus, Lk.
Triton, sp. ?

Littorina scalariformis, Desh.
Solarium subgranulatum, d'Orb.
Pleurotoma Hornesi, Desh.

Parmi ces espèces, plusieurs ne sont nouvelles que pour la localité.

LAMELLIBRANCHES :

Cardita planicosta, Lk.
Nucula parisiensis, Desh.
Neæra cancellata, Desh.

SYSTÈME PANISELIEN. — LOC. CALEVOET.

CRUSTACÉ :

Goniochele angulata, Bell.

LAMELLIBRANCHES :

Tellina pseudorostralis, Desh.

VÉGÉTAUX :

Fragments de bois (appartenant à des conifères, d'après M. F. Crépin).

ANTHOZOAIRES :

Sphenotrochus crispus, Lk.

SYSTÈME YPRESIEN. — LOC. FOREST.

GASTÉROPODES :

Rostellaria Dewalquei? Desh.

LAMELLIBRANCHE :

Cytherea ambigua, Desh.
Lima, sp. ?

BRYOZOAIRE :

Pyripora contexta, Goldf.

M. Stevens signale encore la présence, dans les psammites de Blankenberghe, d'une espèce paniselienne, le *Diplodonta Lamberti*, de Deshayes.

Communications et propositions diverses des Membres.

Comme renseignement complémentaire à la liste des fossiles wemmeliens d'Esschene, insérée au bulletin de la séance du mois de novembre, le major E. Hennequin annonce que M. G. Vincent vient de constater la présence d'un brachiopode très abondant dans les plaquettes limoniteuses de ce gisement, dont il a fait l'étude pour les collections du Musée royal d'histoire naturelle.

Cette coquille, qui appartient au genre *Terebratulina*, se rapproche beaucoup de celle que Giebel a décrite sous le nom de *T. ornata*. Elle paraît avoir été signalée déjà dans le tongrien inférieur du Limbourg.

M. Rutot complète ces indications en ajoutant que l'espèce d'Esschene présente quelques différences, notamment en ce qui concerne les stries et la taille, avec la *Terebratulina ornata*. La localité du Limbourg relative au gisement dans le tongrien inférieur, est Broek, près de Hoesselt.

M. Lefèvre présente deux exemplaires de la *Rostellaria Baylei*, Desh. qu'il vient de recevoir récemment et qui proviennent de Boisjeloup, localité située près de Gisors, en Normandie.

Cette belle et rare coquille est identique à la grande rostellaire décrite par M. Rutot sous le nom de *R. robusta*. Il voit dans cette forme une variété de la *R. ampla* des argiles de Barton, qui, pour plusieurs motifs dont il fait l'exposé, doit être considérée comme le véritable type de l'espèce. M. Lefèvre entre dans des détails que l'assemblée peut suivre sur des spécimens qu'il soumet à l'appui de sa manière de voir et conclut à l'adoption définitive de trois formes distinctes pour la *R. ampla*.

M. Rutot demande la parole pour déclarer qu'il partage entièrement l'opinion que vient de formuler M. Lefèvre et ajoute que si, dans le principe, il pensait différemment, c'était par suite de l'absence des matériaux suffisants de comparaison.

M. le Président prie M. Lefèvre d'insérer au procès-verbal les conclusions qu'il vient de formuler.

Déférant à ce désir, M. Lefèvre publie la note suivante :

LA ROSTELLARIA AMPLA, SOL. ET SES VARIÉTÉS,

par Th. LEFÈVRE.

On se rappellera la longue discussion engagée, en 1876, entre notre collègue M. A. Rutot et moi, au sujet de notre rapport sur son travail descriptif de la *Rostellaria robusta* [1].

On sait que notre honorable collègue faisait de la Rostellaire de l'éocène moyen des environs de Bruxelles son espèce nouvelle, qu'il

[1] Voir A. Rutot, *Desc. de la faune oligocène inf. de Belgique*, 1876, Ann. Soc. Mal. de Belg., t. XI, p. 35. = Id., *Desc. de la Rostellaria robusta*, id., p. 106. = Id., *Note sur les div. à établir entre qq. esp. de gr. rostellaires des terr. éocène et oligocène*, 1876, Ann. Soc. Géol. de Belg., t. III, p. 76. — Th. Lefèvre, *Rapp. s. la desc. de la Rostellaria robusta*, 1876, Bull. Soc. Mal. de Belg., t. XI, p. LXXIX. — A. Rutot, *Quelq. observ. relatives aux conclusions de M. Lefèvre dans son rapp. s. mon trav. intitulé : Desc. de la Rostellaria robusta*, 1877, Bull. Soc. Mal. de Belg., t. XII, p. XI. — Th. Lefèvre, *Note succincte s. les Rostellaria ampla de l'éocène et de l'oligocène*, 1877, Bull. Soc. Mal. de Belg., t. XII, p. LXXXIII.

croyait, trompé par d'anciens auteurs, exister également en Angleterre, dans l'éocène inférieur. Il identifiait ensuite la Rostellaire de l'oligocène du Limbourg belge avec la *Rostellaria ampla* de l'éocène supérieur des couches de Barton.

De notre côté, nous pensions que toutes ces coquilles appartenaient à une seule et même espèce et, dès 1876, nous admettions la possibilité de séparer certaines formes à titre de variétés.

Dans une note succincte, lue à la Société Malacologique dans la séance du 2 décembre 1877, nous nous exprimions comme suit :

« *Si l'on veut maintenant établir une variété ou des variétés parmi les grandes Rostellaires dont nous nous occupons en ce moment, l'on ne peut jamais identifier la coquille du Limbourg belge avec celle des argiles de Barton, qui est plutôt un passage entre la première que nous venons de citer et la coquille de l'éocène moyen des environs de Bruxelles.* »

Le résultat de nos dernières recherches nous permet de maintenir entièrement cette interprétation, que de nouveaux matériaux viennent encore confirmer.

Grâce à l'obligeance d'un de nos collègues, M. Ern. Bayet, qui possède des collections paléontologiques très remarquables, surtout pour la faune du calcaire grossier parisien, nous avons pu nous procurer tout récemment de bons exemplaires de la *Rostellaria Baylei*, espèce décrite par Deshayes et qui se rapporte complètement à la *Rostellaria robusta* de M. A. Rutot.

Occupé à réunir les matériaux d'un travail monographique que nous nous proposons d'entreprendre sur les Rostellaires tertiaires, nous croyons pouvoir fixer dès aujourd'hui, d'une manière définitive, l'évolution aux époques éocène et oligocène, dans les bassins parisien et anglo-flamand, de l'espèce décrite et figurée en 1766 par Solander, sous le nom de *Strombus amplus*, dans l'ouvrage bien connu de G. Brander.

Le choix de ce type n'est pas arbitraire, comme on pourrait le supposer, ou uniquement basé sur la priorité de sa description par rapport aux autres; il dérive aussi de considérations relatives à la variation des formes de l'espèce à ses différentes périodes géologiques.

Partisan de la théorie de l'évolution des êtres, nous considérons, avec l'auteur des principes de géologie transformiste, *l'espèce comme une portion d'une série d'individus voisins*, *comprise entre deux modifications appréciables* [1].

Appliquant cette définition dans notre étude de la *Rostellaria ampla*, nous avons examiné avec soin les caractères distinctifs de ses différentes formes que nous connaissons maintenant dans les dépôts de l'éocène

[1] G. Dollfus, *Principes de Géologie transformiste*, Paris, 1874, p. 152.

moyen, de l'éocène supérieur et de l'oligocène inférieur de notre bassin tertiaire.

Nous comprenons celui-ci dans toute son étendue, c'est-à-dire dans l'ensemble constitué par les dépôts de même âge existant dans tout le nord de la France et au sud de l'Angleterre.

Nous ne pouvons malheureusement, pour les autres bassins principaux de l'Europe, donner avec quelque certitude la distribution dans le temps et dans l'espace de la *Rostellaria ampla* et de ses variétés. Nous nous trouvons arrêté dans cette étude, non seulement par l'absence des matériaux nécessaires, mais aussi par le peu de concordance des travaux des géologues qui se sont occupés de synchroniser des ensembles de dépôts plus ou moins importants.

Dès que l'on essaye de raccorder entre eux des dépôts d'une même époque, mais appartenant à des régions éloignées l'une de l'autre, on s'aperçoit bien vite du défaut de cohésion et des divergences de vues qui existent chez les auteurs, pour peu que l'on s'écarte des grandes lignes principales de démarcation des terrains.

Cette lacune regrettable dans les études géologiques, mais qui finira par disparaître devant les conquêtes incessantes de la science, doit enrayer, en bien des cas, les progrès de la théorie de l'évolution dans l'application de ses principes si simples et si vrais.

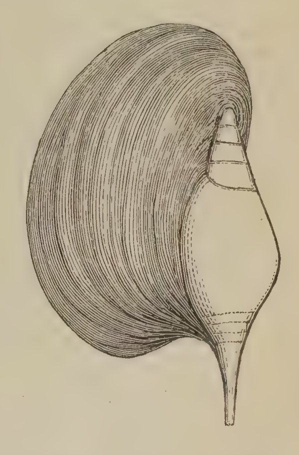
C'est pourquoi nous ne nous occuperons encore aujourd'hui de la *Rostellaria ampla* que dans les limites géologiques et géographiques de la région précédemment indiquée, et maintenant assez connue pour nous permettre d'établir les rapports qui existent entre les différentes formes et leur âge relatif.

Il ne sera, pensons-nous, pas sans intérêt de reproduire sommairement ici les principaux caractères de l'espèce et de ses variétés, en indiquant les rapports et les différences qu'elles présentent et en joignant à ces descriptions les diagrammes de chacune des formes que nous admettons aujourd'hui.

Nous commencerons par la forme plus ancienne, précurseur du type, pour examiner ensuite celui-ci et terminer par la troisième et dernière modification de l'espèce.

I. — *ROSTELLARIA AMPLA*, var. *BAYLEI*, *Lef.*

Coquille fusiforme, très allongée, ventrue dans le milieu, spire régulièrement conoïde avec tours nombreux et étroits ; canal inférieur long et toujours droit, montrant quelquefois de faibles indices de stries transverses à la base. Ouverture étroite et allongée, terminée par un canal très régulier qui aboutit au sommet de la spire ; bord columellaire offrant une callosité très accusée vers la partie supérieure de l'ouverture ; bord droit caractérisé par une aile demi-circulaire portant de nombreuses stries d'accroissement, très irrégulières et offrant une callosité peu accusée sur la face interne. Partant de la base du canal, l'aile atteint le sommet, qu'elle dépasse en recouvrant également les six ou sept premiers tours, pour se resserrer ensuite du côté opposé, où elle redescend perpendiculairement en suivant l'extrémité du bord gauche jusqu'à l'avant-dernier tour.



Rostellaria macroptera, Lk. in Desh., 1824, *Coq. foss. des env. de Paris*, t. II, p. 620, pl. LXXXV, fig. 10.
— *Baylei*, Desh., 1866, *Anim. s. vert.*, t. III, p. 452, pl. 90, fig. 2, 3, 4.
— *robusta*, Rutot, 1876, *Ann. Soc. Mal. de Belg.*, t. XI, p. 105, pl. 5, fig. 1 *a*, *b*.
— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. III, p. 79, pl. 2, fig. 1.

Localités : Belgique, Forest, environs de Cortenbergh. — France, Boisjeloup, Chaumont en Vexin, Gisors.

Gisement : Éocène moyen. — Calcaire grossier inférieur et système bruxellien.

Nous ne reviendrons plus, dans ce rapide exposé, sur les rapports de l'espèce qui fait le sujet de cette étude, avec la *R. Macroptera* de Lamark. La variété *Baylei*, souvent confondue avec la grande et magnifique espèce que nous venons de citer, est toujours plus petite, très épaisse, ventrue, et son bord droit dépasse le sommet de la spire en passant au-dessus. Tous ces caractères diffèrent dans la *R. Macroptera*, où l'on remarque en outre que le canal terminal est fortement recourbé vers le côté droit, tandis qu'il est toujours droit dans la *R. ampla* et dans ses variétés. Nous ajouterons, au sujet du canal inférieur ou terminal, qu'il offre la même direction recourbée dans plusieurs espèces françaises, parmi lesquelles nous citerons la *R. Dewalquei*, Desh. et la *R. Marceauxi*, Desh., des sables inférieurs, ainsi que la *R. Murchisoni*, Desh., du calcaire gros-

sier. A notre avis, on pourrait peut-être arriver à trouver, parmi celles-ci, des formes primitives ou dérivées de la *R. Macroptera*, tandis que l'on ne parviendra jamais à réunir l'espèce de Lamark à celle de Solander.

Il y aurait peut-être lieu de grouper également plusieurs espèces tuberculaires, dont l'une, croyons-nous, est encore inédite et dont le type serait la *R. Geoffroyi*, décrite par Watelet.

La variété *Baylei*, qui en France est toujours plus petite et proportionnellement plus allongée que le type de la *Rostellaria ampla* de Barton, se rapporte, comme nous l'avons déjà dit, à la Rostellaria que l'on trouve dans le système bruxellien de nos environs.

Les échantillons de Forest sont quelquefois un peu plus développés. Les stries de la base du canal manquent dans les individus français et presque toujours dans ceux de Bruxelles ; cependant nous en possédons un exemplaire où elles ont laissé des traces assez visibles.

Tandis que le bord gauche occupe une plus grande surface dans la forme de l'éocène moyen que dans la forme type, le bord droit offre la disposition opposée.

Deshayes a décrit, sous le nom de *R. incrassata*, une coquille des sables inférieurs, qui, par l'ensemble de sa forme, a beaucoup d'analogie avec notre véritable *Baylei*, mais qui, par certains caractères, s'en écarte considérablement.

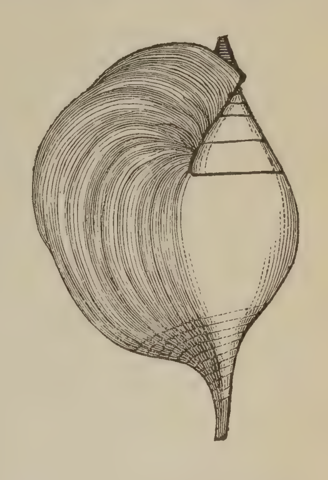
Ne connaissant cette espèce, très rare du reste, que par la figure jointe à sa description, nous ne pouvons, pour le moment, nous prononcer sur ses rapports avec la *R. ampla*, à laquelle il ne serait peut-être pas impossible de la rapporter.

La variété *Baylei*, très rare dans le calcaire grossier inférieur, est plus abondante chez nous, notamment à Forest; elle est fort commune, à l'état de moule intérieur, dans tous les gisements fossilifères du système bruxellien.

M. G. Vincent en possède deux beaux échantillons parfaitement conservés et montrant à l'évidence le bien fondé du rapprochement que nous faisons. D'après notre collègue, cette forme aurait existé dans le système paniselien, éocène inférieur; mais nous ne sommes pas en mesure d'affirmer ce fait d'une manière positive.

II. — *ROSTELLARIA AMPLA,* Sol. (*Type*).

Coquille fusiforme, allongée, très ventrue dans sa partie moyenne, spire régulièrement conoïde avec tours nombreux ; canal inférieur toujours droit et portant, sauf de rares exceptions, de nombreuses stries transverses à la base. Ouverture moyenne, allongée ; bord columellaire peu épais dans la partie médiane, mais portant, vers la partie supérieure, une callosité allongée, aplatie, très prononcée, même sur les individus non adultes. Le bord droit, qui offre souvent une callosité assez accusée, est caractérisé par une aile demi-circulaire, partant de la base du canal inférieur pour se terminer vers le sommet de la spire, qu'elle ne dépasse presque jamais et où elle se réfléchit brusquement sur elle-même en s'étalant obliquement par rapport à la spire. Vers l'extrémité, au point où les deux bords se superposent, ils forment entre eux un canal, prolongement de celui qui se trouve sur la face interne de la coquille, diversement contourné et entourant partiellement la spire.



Strombus amplus, Sol. in Brand, *Fossilia Hantoniensia,* p. 34, pl. 6, fig. 76.
Rostellaria macroptera, Sow., 1821, *Min. Conch.*, pl. 298, 299, 300.
— — Sow., 1845, *Min. Conch.*, éd. *Desor,* p. 337, pl. 298, 299, 300.
Rostellaria ampla, Rutot, 1876, *Ann. Soc. Mal. de Belg.*, t. XI, p. 35, pl. 1, fig. 8, pl. 2, fig. 1.
— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. III, p. 78, pl. 2, fig. 3.

Localités : Angleterre, Barton. — Belgique, Wemmel (?).
Gisement : Éocène supérieur.—Argile de Barton et syst. wemmelien (?).

Les beaux exemplaires que nous possédons des argiles de Barton, sont de beaucoup supérieurs en taille à ceux provenant de l'éocène moyen du bassin de Paris et nous montrent l'espèce dans son maximum de développement.

Ce qui nous engage à considérer la coquille de l'éocène supérieur de Barton comme le type de l'espèce, c'est que, par ses caractères principaux, elle est aussi éloignée de la variété que nous venons de décrire que de celle qui va suivre. Nous avons vu, en effet, l'aile ou le bord droit, dans la forme primitive, dépasser toujours le sommet de la spire ; dans le type, elle atteint celle-ci, mais ne va pas au delà; enfin, dans la troisième forme, elle est encore beaucoup moins développée.

D'autre part, les nombreux spécimens que nous avons examinés de la forme type se rattachent par des différences individuelles à la variété *Baylei*, que nous venons de décrire et à la variété dont nous allons parler. C'est ainsi que quelquefois la coquille de l'espèce de Barton est relativement mince, comme celle de l'éocène moyen et quelquefois épaisse, comme dans les individus de l'oligocène. Il en est de même pour la callosité du bord droit, qui varie énormément selon les individus; elle est ordinairement peu prononcée, parfois aussi accusée que dans la variété qui va suivre, et nous possédons un échantillon adulte qui en est dépourvu.

Les stries de la base du canal varient également : elles sont rarement absentes dans l'espèce type; cependant elles manquent chez certains exemplaires et sont, par contre, très nombreuses dans d'autres.

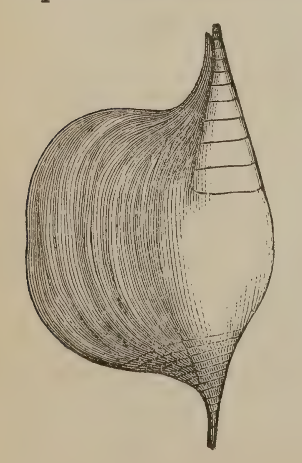
En résumé, notre type de Barton est très polymorphe, et il eût été difficile de le différencier des deux autres formes, si nous n'avions pas constaté les caractères si tranchés que présente toujours le bord droit.

Dans le type, la forme générale de l'aile est constante, sauf qu'elle se rattache plus ou moins obliquement le long de la spire, suivant les individus.

C'est avec doute que nous avons mentionné l'espèce type comme existant à Wemmel dans notre éocène supérieur, car nous ne possédons qu'un exemplaire mal conservé, mais qui semble cependant se rapporter à celle-ci. Nous nous en rappelons un autre, que nous avons malheureusement brisé sur place et qui, pour autant que nos souvenirs sont fidèles, était identique à notre type spécifique anglais.

III. — *ROSTELLARIA AMPLA*, var. *OLIGOCENICA*, *Lef.*

Coquille fusiforme, allongée, ventrue dans sa partie moyenne, spire



régulièrement conoïde, canal inférieur assez mince, toujours droit, portant ordinairement des stries transverses à la base. Ouverture longue et très étroite; bord columellaire offrant vers son extrémité supérieure une callosité épaisse et fortement déprimée. Le bord droit se dilate largement en une aile de forme assez irrégulière, partant de la base du canal et décrivant, sur les deux tiers de son étendue, plus d'un quart de cercle pour se rapprocher presque horizontalement de la spire, qu'elle suit sur l'espace de sept à huit tours en diminuant graduellement de largeur.

Au-dessus de l'ouverture, le bord gauche est séparé du bord droit par un canal relativement large et profond, qui dépasse, mais légèrement, le bord droit. Intérieurement celui-ci montre toujours une callosité allongée, très caractéristique.

Rostellaria ampla, Rutot, 1876, *Ann. Soc. Mal. de Belg.*, t. XI, p. 35, pl. 1, fig. 8, pl. 2, fig. 1.
— — Rutot, 1876, *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, t. III, p. 78, pl. 2, fig. 3.

Localités : Angleterre, Brockenhurst. — Belgique, Grimmertingen, Neerrepen.
Gisement : Oligocène inférieur. — Tongrien inférieur et sables de Brockenhurst.

Les exemplaires provenant des sables de Brockenhurst sont exactement les mêmes que ceux du tongrien inférieur ; toutefois, dans les premiers, le raccordement de l'aile est plus brusque encore que dans ceux de Belgique.

Dans cette variété, le bord droit n'atteint plus le sommet de la spire et se réunit presque horizontalement à celle-ci, modification très importante et qui ne permettrait pas le rapprochement avec la variété *Baylei*, si nous ne connaissions la coquille des argiles de Barton, qui fait le passage entre les deux formes extrêmes.

Nous insisterons sur la dégénérescence du bord droit que nous avons signalée dans la forme de l'oligocène. Elle semble, à notre avis, indiquer, chez les espèces du genre qui nous occupe, la tendance à perdre, dès cette époque, le grand développement de cette partie de la coquille, qui est souvent si remarquable dans les espèces éocènes.

En effet, dans la faune actuelle, dont les quelques espèces sont localisées, d'après Woodward, dans les parages de l'Inde, de la mer Rouge, de Bornéo et de la Chine, nous voyons que les Rostellaires offrent toutes, comme par exemple la *R. Curta* de Sowerby, un labre simple, peu dilaté et quelquefois dentelé.

Déjà, dans les couches miocènes des environs de Vienne et de Bordeaux, nous avons la *R. dentata* de Grateloup, qui se rapproche des espèces vivantes et semble être la forme ancestrale de la *R. curta,* avec laquelle elle a beaucoup d'affinités.

CONCLUSIONS.

Nous pouvons, nous semble-t-il, résumer comme suit les observations que nous venons d'exposer au sujet de l'évolution de la *Rostellaria ampla* dans notre bassin tertiaire.

Il existe trois formes bien tranchées qui caractérisent trois époques géologiques distinctes :

La forme ancienne, propre à l'éocène moyen, et qui est la *R. Baylei* de Deshayes;

La forme type, de l'éocène supérieur, et qui conserve le nom imposé par Solander ;

Enfin, la forme relativement récente, qui apparaît avec l'oligocène et que nous avons séparée des deux autres sous le nom de variété *oligocenica*.

Il résulte de cette nouvelle interprétation des faits observés que la *R. robusta* disparaît et est remplacée par la variété *Baylei*, la description de celle-ci par Deshayes étant antérieure à celle de M. Rutot.

Terminons en constatant l'absence de représentants de l'espèce dans l'éocène inférieur. A ce sujet, nous pouvons affirmer qu'elle n'a, jusqu'à présent, jamais été trouvée en Angleterre dans le London clay, et l'on se rappellera que nous ne l'avons signalée qu'avec doute dans l'éocène inférieur de notre pays.

Nous ne sommes cependant pas opposé à admettre l'existence de la *R. ampla* à une époque plus ancienne ; mais on ne possède pas, à notre connaissance, des données suffisamment concluantes pour reculer davantage l'âge que nous avons assigné à la première manifestation de l'espèce.

Évolution de la ROSTELLARIA AMPLA, *Sol.*

Divisions.		Systèmes.	Belgique.	Angleterre.	France.
OLIGOCÈNE	inférieur.	Tongrien inf.	Var. Oligocenica.	Var. Oligocenica.	—
ÉOCÈNE	supérieur.	Wemmelien.	Type ?	Type.	—
ÉOCÈNE	moyen.	Laekenien	—	—	—
ÉOCÈNE	moyen.	Bruxellien.	Var. Baylei.	—	Var. Baylei.
ÉOCÈNE	inférieur.	Paniselien.	Id. ?	—	—

M. Van den Broeck fait remarquer que le groupe de Rostellaires ayant fait l'objet des recherches de M. Lefèvre a fourni un cas intéressant en ce sens que la forme qui a été décrite et figurée en premier lieu, et dont le nom — par droit de priorité — doit rester adopté comme appellation spécifique principale (ou autour de laquelle les autres formes graviteront comme de simples variétés), est précisément aussi le type zoologique le plus développé, le mieux caractérisé du groupe en question.

La coquille de Barton, en effet, par sa taille et par le remarquable développement de son aile, représente un excellent type zoologique, dont la coquille de l'éocène inférieur et moyen et celle de l'oligocène inférieur peuvent, à bon droit, être considérées respectivement comme l'ancêtre et le descendant.

Pour ceux même qui n'admettent pas en principe la théorie de la descendance ou de l'évolution, il ne saurait y avoir de doute sur le fait que ces deux dernières coquilles, considérées au point de vue morphologique, ne pourront jamais constituer un type de Rostellaire aussi caractérisé que celui, d'âge intermédiaire, de Barton.

Il est rare de toujours trouver un pareil accord entre l'évolution dans le temps, la nomenclature et les affinités zoologiques d'un groupe déterminé de formes soumises à la critique taxonomique.

M. Van den Broeck fait remarquer qu'il est d'usage d'ailleurs, dans ces sortes de recherches, de se placer à un point de vue assez exclusif. Généralement, on se borne, lorsqu'on se croit appelé à réunir sous un même nom spécifique diverses formes séparées à tort par les auteurs, à suivre strictement les règles usuelles de la nomenclature zoologique.

On donne la préférence au nom qui a droit de priorité, la forme figurée fût-elle bien ou mal choisie, l'échantillon eût-il des caractères anormaux ou mal développés, ou ne représentât-il qu'une variété, une forme spéciale ou même accidentelle!

Est-ce bien ainsi, cependant, qu'il faut comprendre le *type spécifique* et cette satisfaction donnée à une loi de taxonomie est-elle bien conforme aux intérêts de la science?

M. Van den Broeck ne le croit pas, et il se demande si l'on ne pourrait pas apporter certains tempéraments aux exigences de la nomenclature zoologique. Il croit que, tout en en respectant les principes généralement admis, il serait possible dans bien des cas de s'attacher, dans le choix du type spécifique, à des considérations d'ordre plus élevé et d'adopter, non la plus ancienne dénomination proposée pour une forme quelconque, mais le nom du véritable type zoologique basé sur l'étude morphologique et évolutive du groupe de formes soumis à l'examen.

Cette manière de voir, que M. Van den Broeck a appliquée depuis longtemps à ses recherches sur les Foraminifères (voir son Étude sur les Foraminifères de la Barbade. Bruxelles, 1876), mais qu'il n'a pas encore eu l'occasion de présenter d'une manière complète et détaillée, a fait également l'objet d'une étude fort intéressante de M. A. Rutot, lequel se trouve en parfaite communion d'idées avec lui sur cette matière. (Voir la Description de la faune de l'Oligocène inférieur de Belgique. Bruxelles, 1876.)

Cette question délicate demande à être étudiée avec soin et M. Van

den Broeck, faisant remarquer que l'étude des lois de la nomenclature paléontologique est précisément à l'ordre du jour du Congrès international de géologie qui se tiendra vers la fin de cette année à Bologne, croit que la Société Malacologique ferait œuvre utile en abordant, de son côté, le même sujet.

Si les lumières qu'une discussion approfondie permettrait de jeter sur cet objet aboutissaient à un résultat pratique ou à des vues intéressantes, il serait du devoir de la Société de faire parvenir au Congrès le résultat de ses études, afin d'éclairer le débat.

Plusieurs membres appuient cette proposition, et M. Roffiaen propose de porter la question soulevée par M. Van den Broeck à l'ordre du jour de la prochaine séance. — Adopté.

M. Rutot dit qu'il est regrettable que la Commission internationale de la nomenclature des espèces ait arrêté, dans une circulaire préliminaire au Congrès de 1881, que la nomenclature exclusivement adoptée est la nomenclature *binominale*.

M. Van den Broeck croit également qu'une forme zoologique, dans l'état actuel de la science, n'est exactement définie que lorsqu'elle se trouve désignée par trois noms : le *genre*, le *type* (ou *espèce*) et la forme spéciale ou *variété*.

De même que la situation d'une courbe dans l'espace ne peut se définir avec moins de trois points, de même aussi la courbe évolutive, ou de descendance, sera caractérisée par les trois noms ci-dessus indiqués : le *genre*, rappelant le type ancestral, dont dérive la forme actuelle ou *espèce* et la *variété*, indiquant les débuts d'une caractérisation nouvelle, laquelle se trouve influencée par les conditions du milieu, climat, habitat, etc., ainsi que par bien d'autres causes.

L'espèce varie, personne ne saurait le nier : son diagramme évolutif ne pourrait donc, en général, se caractériser par une ligne droite, qui seule se définirait par deux points : genre et espèce.

M. F. Roffiaen a la parole et s'exprime en ces termes :

« Dans la séance du 8 janvier dernier, M. Th. Lefèvre, faisant fonctions de secrétaire, a annoncé que Sa Majesté le Roi avait daigné accorder à notre Société le titre de Société Royale.

« Depuis cette date, tous les membres ont été informés de cette décision, qui a été accueillie avec la plus vive satisfaction.

« L'initiative de cette demande appartient spécialement à notre collègue Th. Lefèvre, et c'est aux démarches influentes et dévouées de notre honorable président, M. le Dr Crocq, que nous en devons le succès.

« En conséquence, je crois être non seulement l'interprète des sentiments

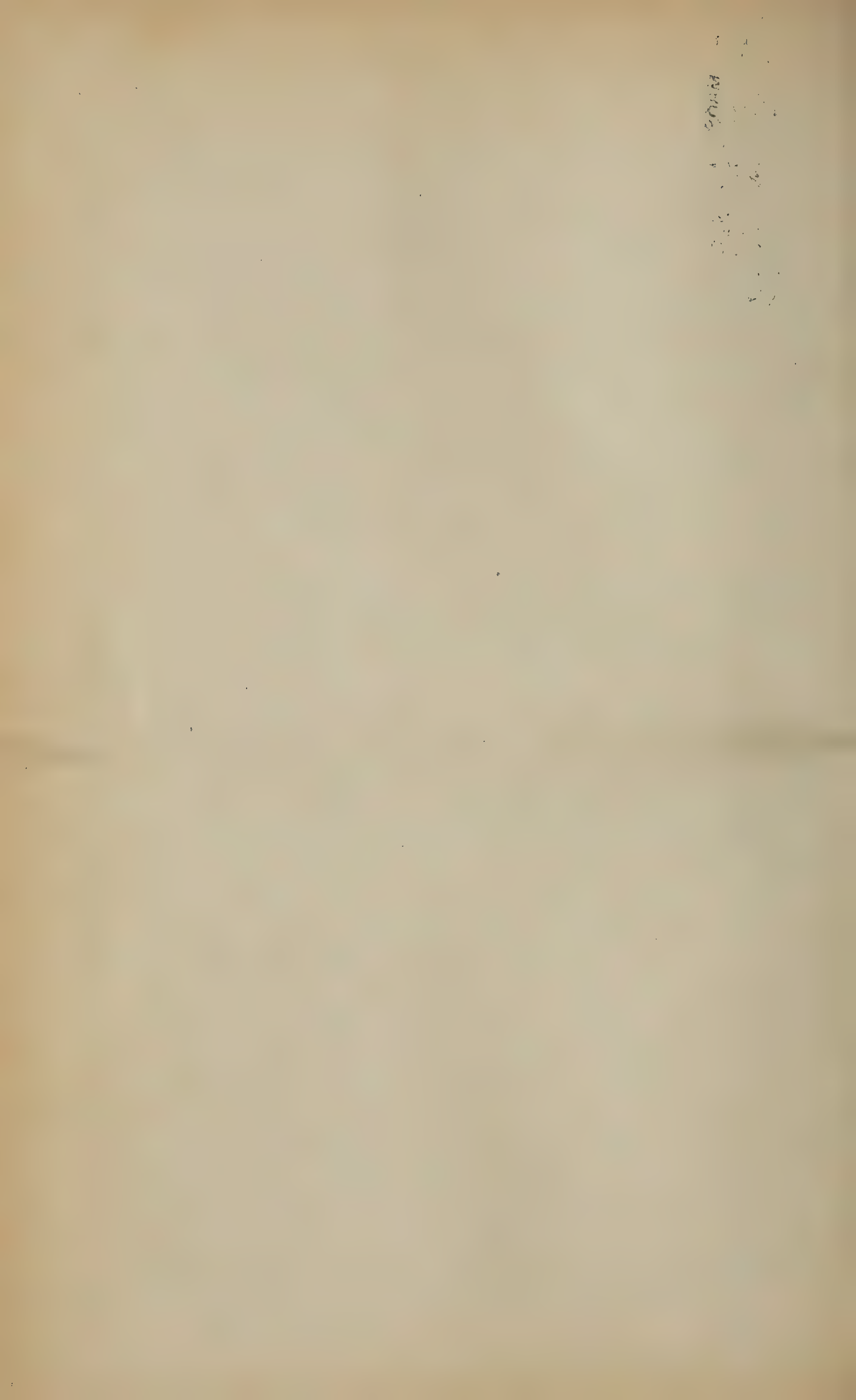
de reconnaissance des collègues ici présents, qui m'ont chargé de prendre la parole, mais aussi de tous les membres de la Société, pour adresser nos plus vifs remercîments aux deux collègues dont le dévouement ne nous a jamais fait défaut. »

L'assemblée adopte par acclamation cette motion et décide, sur la proposition de M. Roffiaen, qu'elle sera actée au procès-verbal de la séance.

M. Lefèvre remercie M. Roffiaen pour les paroles qu'il vient de prononcer, et ajoute qu'à ses yeux son mérite d'avoir eu la pensée que M. Roffiaen vient de rappeler, n'est pas bien grand. Tous nos collègues pouvaient avoir la même idée; mais tout le monde n'aurait pu la faire réussir comme notre digne Président, toujours prêt à seconder nos efforts dès qu'il s'agit de la prospérité de notre Société.

La séance est levée à 8 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 5 mars 1881, à 6 1/2 heures.



PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 5 mars 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, Président, Ern. Bayet, comte A. de Limburg-Stirum, H. Denis, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, C. Malaise, P. Pelseneer, Fr. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens et Ern. Van den Broeck.

MM. J. Colbeau, F. Crépin et L. Piré font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Il est donné lecture du procès-verbal de la séance du 5 février 1881, qui est adopté.

Correspondance.

Lettre de M. le colonel E. Adan, directeur de l'Institut cartographique militaire, accompagnant l'envoi des exemplaires de la carte des environs de Bruxelles, destinée aux publications de la Société. M. Denis appelle tout spécialement l'attention sur les conditions avantageuses auxquelles ce travail a été effectué. Sur la proposition de M. Fr. Roffiaen, des remercîments sont votés à M. le colonel Adan, pour la parfaite exécution de cette carte et pour l'accueil bienveillant qu'a rencontré auprès de lui la demande de la Société.

Lettre de faire part du décès de M. le pasteur J.-H.-C. Kawall, membre correspondant de la Société. La Société Malacologique est redevable à feu M. le pasteur Kawall d'une notice sur *la pêche des perles en Livonie*, publiée dans le tome VII des Bulletins. L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à la famille.

La Société Entomologique italienne demande à recevoir le procès-verbal de la séance du 5 juillet 1874, qui manque à sa collection. — Accordé.

L'Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg accuse réception et la Société Néerlandaise de Zoologie annonce l'envoi de publications.

Lettre de M. H. Mazé, membre effectif de la Société à la Guadeloupe (Basse-Terre), faisant parvenir le montant de ses cotisations, que des nécessités de service ont empêché d'adresser régulièrement.

Lettre de M. Cogels s'inscrivant pour les photographies de l'Exposition.

La Société Malacologique italienne fait savoir qu'elle tiendra une séance extraordinaire à Venise, au mois de septembre de cette année. Elle émet l'espoir que des membres de la Société seront en mesure d'assister à cette réunion, où l'on s'occupera de questions relatives à la conchyliologie et au sujet de laquelle on recevra des communications ultérieures.

Une lettre de M. Pantanelli, secrétaire de la Société Malacologique italienne, relative au même objet.

La Smithsonian Institution fait parvenir, avec prière d'y répondre, un questionnaire relatif aux échanges de la Société avec cette Institution. M. le Bibliothécaire est chargé de répondre à bref délai à cet avis.

M. Félix Karrer, secrétaire du Club Scientifique, à Vienne, accuse réception des procès-verbaux, demande la continuation de nos envois et fait savoir que les publications du Club suivront régulièrement.

Dons et envois reçus.

M. H. Forir envoie son portrait photographié pour l'album de la Société.

Coquilles provenant de Colombo (Ceylan), recueillies et données par M. Alfred Craven.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. Ern. Van den Broeck (*Mémoire sur les phénomènes d'altération des dépôts superficiels par l'infiltration des eaux météoriques, étudiés dans leur rapport avec la géologie stratigraphique*); MM. P. Cogels et O. van Ertborn (*Mélanges géologiques*, 3e fascicule) ; M. Gwyn Jeffreys (*Deep-sea exploration, a lecture by Gwyn Jeffreys* et *The French Deep-sea exploration in the Bay of Biscay*) ; M. Forir (*Sur quelques minéraux et fossiles trouvés à Argenteau* et *Note sur quelques minéraux et fossiles d'Engihoul*); M. L. Carez (1. *Coupe géologique de la terrasse de la Seine à La Frette*. 2. *Sur un nouveau facies des marnes à Limnaea Strigom*. 3. *Sur la présence de fossiles marins dans les sables de Rilly-la-Montagne*. 4. *Observations sur le Mont des Récollets*) ; M. G. Cotteau (*Description des Échinides tertiaires de la Belgique*); M. Alfred Craven (*Description of three new Species of Land and Freshwater Shells from Nossi-Be Islam* (N. W. Cost of Madagascar). *On a collection of Land and Freshwater Shells made during a short Expedition to the Usambara Country in Eastern Africa* with description of

seven new species (Extraits des Proceedings of the Zoological Society of London, 1880).

Ouvrage offert par M. D. Senoner.

Publications reçues en échange de la part : de l'Académie d'Hippone, de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Institut de Luxembourg, du Club Scientifique de Vienne, du Musée de Zoologie de Cambridge, du Musée d'Histoire naturelle de Budapest, des rédacteurs du Moniteur industriel, du Bulletin scientifique du département du Nord, de la Revue Zoologique de Leipzig, de l'Athenæum belge, du Comité royal géologique d'Italie et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Microscopie de Londres, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Belge de géographie, d'Études scientifiques de Paris. Royale Linnéenne de Bruxelles, Malacologique italienne, Malacozoologique allemande, Zoologique néerlandaise, des Mélophiles de Hasselt, Belge de Microscopie, Royale de Botanique de Belgique, Toscane des Sciences naturelles, des Naturalistes de Modène, d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes, Botanique de Lyon.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 février 1881.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président, après avoir rendu hommage au zèle et à l'activité que M. J. Colbeau, Secrétaire, a toujours apportés dans l'accomplissement de ses fonctions, exprime l'avis qu'en raison des circonstances momentanées qui empêchent notre dévoué collègue de prendre à nos travaux une part aussi complète et aussi active que précédemment, il y aurait lieu de procéder à la constitution d'un Comité de publication.

Ce Comité aurait pour mission de seconder le secrétaire dans la partie matérielle de ses fonctions.

M. le Président ajoute que le Conseil s'est prononcé favorablement à cet égard, qu'il a été entendu que le Comité n'exercera aucune action scientifique et que les auteurs continueront à corriger les épreuves de leurs travaux.

D'accord avec le Conseil, M. le Président propose de composer le Comité de publication de MM. F. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, E. Hennequin, major d'état-major, adjoint à la direction de l'Institut cartographique militaire, et L. Piré, professeur d'histoire naturelle à l'Athénée Royal de Bruxelles.

Aucune observation n'ayant été présentée, M. le Président déclare le Comité constitué.

Lectures.

M. Lefèvre donne lecture d'une notice intitulée : *Note sur le Bulimus ellipticus*, Sow., accompagnée d'une planche. L'impression dans les Annales, avec la planche qui y est jointe, est décidée.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1881.

M. E. Lanszweert fait parvenir une notice sur ses collections exposées. M. le Président prie les membres exposants de remettre sans retard à M. le secrétaire les notes relatives à leurs collections, en se conformant aux résolutions adoptées par le Conseil et publiées dans le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1880.

Il rappelle que la date de la remise de ces notes a été fixée à la séance de ce jour et engage les intéressés à envoyer leurs communications dans le plus bref délai.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

M. Van den Broeck, ayant obtenu la parole pour développer la proposition présentée par lui à la dernière séance, fait remarquer qu'avant d'entamer la discussion il convient d'en bien établir les bases. Une question préalable s'impose tout d'abord.

Le Comité spécial nommé par l'Association britannique, à la Session de Bath (1864), a cru devoir écarter complétement la botanique des règles proposées pour la nomenclature zoologique. De même, ne conviendrait-il pas d'examiner, en premier lieu, la question de savoir si les règles de la nomenclature paléontologique ne présentent pas, avec celles de la nomenclature zoologique proprement dite, des différences telles que la discussion devrait être scindée.

M. Van den Broeck fait remarquer qu'au point de vue purement zoologique ou biologique, l'étude de l'espèce et de ses variétés ne comporte qu'un seul échelon de l'échelle des êtres, c'est-à-dire un champ de variation et de comparaison ne s'étendant que dans le sens *horizontal* ou géographique, et représentant une seule phase de l'évolution vitale à la surface du globe.

Lorsque, au contraire, on aborde l'étude des types et de leurs variations

au point de vue de la nomenclature paléontologique, on doit forcément tenir compte de la succession et de la descendance des êtres, ou tout au moins de la comparaison de modifications et de types d'âges différents et successifs. Qu'il soit évolutionniste ou non, le naturaliste judicieux ne pourra écarter ce point de vue, d'autant plus que les premiers nomenclateurs et descripteurs d'espèces, imbus de la théorie des renouvellements complets de la faune à la surface du globe, ont encombré la nomenclature d'une foule de soi-disant espèces n'ayant d'autres caractères différentiels que l'âge de leurs divers gisements et horizons.

Puisque la nomenclature paléontologique doit envisager l'espèce et ses variétés à un point de vue plus étendu et dans une acception permettant de suivre, ou tout au moins de rechercher, la filiation et les variations des espèces à travers les âges, un nouveau champ d'étude, dans le sens *vertical* ou évolutif, vient donc s'ajouter à celui signalé plus haut.

Cette complication de la question doit amener, dans les règles de la nomenclature, des conditions spéciales soulevées par des questions telles, par exemple, que celle posée par M. Van den Broeck à la dernière séance et qui pourrait se résumer comme suit : Les types spécifiques doivent-ils toujours être recherchés dans les descriptions et dans les figures les plus anciennement publiées d'une espèce — considérée au point de vue de son évolution dans le temps — ou bien peuvent-ils être fournis par la phase initiale ou par le maximum de développement des types étudiés ? et dans quels cas et sous quelle forme ces dernières vues pourraient-elles être adoptées, sans heurter les principes fondamentaux de nomenclature généralement admis ?

M. Van den Broeck croit que ces réflexions suffiront pour montrer avec quel soin il faut préparer les bases de la discussion, et, à cet effet, il propose de joindre à sa communication l'énoncé, dont il s'offre de faire la traduction, des quatorze règles fondamentales rédigées en 1842 par le Dr Strickland, sous le patronage de l'Association britannique, et définitivement adoptées par celle-ci en 1865, à la Session de Birmingham. Certaines recommandations du Comité de 1842, ainsi qu'une série d'amendements proposés en 1864, à la Session de Bath, pourraient encore être utilement ajoutées à cette traduction, qui servirait d'introduction à la discussion portée à l'ordre du jour.

La brochure publiée à Londres en 1878, à la requête du Comité général de l'Association britannique, par M. le Dr Sclater[1], n'est pas très répandue

[1] Rules for Zoological Nomenclature drawn up by the late H. E. Strickland M. A., F. R. S. (Assisted by many zoologists, British and Foreign) at the instance of the British Association. London, 1878, edited by P.-L. Sclater.

sur le continent, et M. Van den Broeck pense que l'énoncé français des indications qu'elle contient serait de nature à éclairer et même à guider utilement la discussion.

L'Assemblée adopte cette proposition et remercie M. Van den Broeck, qui s'efforcera de livrer, en temps utile pour l'insertion au Bulletin de la présente séance, la traduction des règles et des recommandations dont il vient de parler.

A la demande de M. Van den Broeck, M. A. Rutot donne ensuite lecture des propositions résumant le rapport rédigé à Paris par la Commission de la nomenclature paléontologique, chargée d'élaborer l'étude de la question en vue du prochain Congrès géologique de Bologne.

Règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique.

I. — *Définition de la nomenclature.*

1° La nomenclature exclusivement adoptée est la nomenclature binominale, dans laquelle chaque individu est désigné par un nom de *genre* et par un nom d'*espèce*.

2° Chacun de ces noms se compose d'un seul mot *latin*, écrit suivant les règles de l'orthographe latine. (Voir Linné, *Philosophia botanica*, § 427.)

a. Lorsque le nom spécifique est emprunté à un nom d'homme, on lui donne la désinence du génitif, en évitant de dénaturer le nom lui-même; lorsqu'il est emprunté à un nom géographique, on lui donne la terminaison de l'adjectif.

b. Le nom générique est écrit avec une première lettre majuscule; le nom spécifique avec une première lettre minuscule, sauf le cas où il est emprunté à un nom d'homme.

c. Le nom spécifique doit toujours être suivi de l'indication du nom de l'auteur qui l'a établi; ce nom d'auteur est mis entre parenthèses, lorsque le nom générique primitif n'est pas conservé.

II. — *Loi de priorité.*

3° Le nom attribué à chaque genre et à chaque espèce est celui sous lequel ils ont été le plus anciennement désignés, à la condition que ce nom ait été publié et clairement défini.

Pour les noms spécifiques, la priorité ne sera irrévocablement acquise que lorsque l'espèce aura été figurée.

4° L'ancienneté d'un nom de genre ou d'espèce est définie par la date de sa publication effective.

a. Il n'y a pas lieu de fixer dans le temps une limite à la loi de priorité ; toute dénomination générique ou spécifique conforme aux règles de la nomenclature binominale devra être adoptée, même si elle est antérieure à Linné.

5° Un nom générique devra être rejeté s'il a déjà été employé dans le même règne (animal ou végétal); il en sera de même pour un nom spécifique déjà employé dans le même genre.

6° Tout nom générique ou spécifique rejeté par application des règles précédentes et en particulier pour définition incomplète ou infraction à la loi de priorité, ne pourra être employé à nouveau, si c'est un nom de genre dans le même règne, si c'est un nom d'espèce dans le même genre.

7° Un nom générique ou spécifique ne pourra être rejeté pour cause d'impropriété, même par son auteur. Les fautes d'orthographe seules pourront être corrigées.

III. — *Subdivision et réunion des genres.*

8° Quand un genre est subdivisé, le nom ancien doit être maintenu à une des subdivisions et à celle qui renferme le type originaire du genre.

9° Quand le type originaire n'est pas clairement indiqué, l'auteur, qui le premier subdivise le genre, peut appliquer le nom ancien à telle subdivision qu'il juge convenable, et cette attribution ne pourra être modifiée ultérieurement.

10° Un genre formé par la réunion de plusieurs autres doit prendre le nom du plus ancien des composants.

IV. — *Sanction.*

11° Les Congrès géologiques seront compétents pour connaître des difficultés qui surgiront dans l'application à la Paléontologie des règles de la nomenclature.

A la suite de la lecture des règles nouvelles proposées par le Comité de la nomenclature paléontologique, M. Rutot fait remarquer deux points qui lui paraissent être d'une grande importance.

Le premier consiste dans la définition même de la nomenclature, définition qui lui semble hautement regrettable et qui, si elle était adoptée, causerait le plus grand préjudice à la science en supprimant d'un trait de plume toute intervention des données acquises sur la variation et l'évolution des espèces.

En effet, l'article premier dit que la nomenclature exclusivement adoptée est la nomenclature *binominale*, dans laquelle chaque individu est désigné par un nom de genre et par un nom d'espèce.

Or, pour tous ceux qui ont fait des recherches de paléontologie stratigraphique et qui ont été ainsi à même de voir les effets de l'évolution, il devient évident que la nomenclature doit être trinominale, et que chaque individu doit être désigné par un nom de genre, un nom d'espèce et un nom de variété.

En paléontologie, *variété* n'est pas synonyme de différence de forme plus ou moins accidentelle, la variété est constante et joue souvent le rôle d'espèce caractéristique dans un horizon déterminé.

On voit donc combien il est utile d'entamer une discussion sérieuse au sujet de la définition de la nomenclature, surtout lorsqu'on considère le second point de vue important annoncé en commençant.

A la fin de l'énoncé des règles, il est fait mention de la sanction :

Les congrès géologiques seront compétents pour connaître des difficultés qui surgiront dans l'application à la paléontologie des règles de la nomenclature.

C'est-à-dire qu'une majorité approuvera ou condamnera les travaux paléontologiques qui se produiront désormais.

M. Rutot croit inutile de faire ressortir l'importance de cette dernière proposition.

Règles de la Nomenclature zoologique rédigées par M. H.-E. Strickland, sous les auspices de l'Association Britannique (1842, 1865).

Traduction présentée par M. Ernest Van den Broeck.

1. Le nom primitivement donné par le fondateur d'un groupe ou par l'auteur d'une espèce doit être définitivement maintenu à l'exclusion de tout synonyme subséquent (sauf dans les cas suivants).

2. La nomenclature binominale ayant été édifiée par Linné, la loi de priorité relative à cette nomenclature ne doit pas s'étendre aux écrits des auteurs antérieurs.

3. Lorsqu'on subdivise un genre en groupes qu'on élève à ce même rang de genre, le nom générique primitif ne peut être anéanti ; il devra être employé pour l'une des subdivisions établies, c'est-à-dire dans un sens restreint.

4. Lorsqu'on effectue la subdivision d'un genre en plusieurs autres, le nom générique primitif doit toujours être employé pour la portion du genre original qui avait été considérée comme typique par l'auteur.

5. Lorsqu'on ne peut clairement ni sûrement reconnaître le type original, l'auteur qui le premier subdivise le genre peut affecter le nom générique primitif à tout groupe de son choix, et aucun auteur après lui n'a le droit de transférer ce nom à une autre portion du genre primitif.

6. Lorsque deux auteurs ont défini et diversement nommé un même

genre en lui donnant la même portée et la même étendue, la dénomination postérieure doit être complétement abandonnée et ne peut plus être employée dans aucun autre sens.

7. Si cependant les auteurs ont choisi leurs types respectifs dans des sections différentes du genre, et si ces sections se trouvent ensuite érigées en genres, ces deux noms peuvent être employés, dans un sens restreint, pour les nouveaux genres ainsi formés.

8. Si le dernier des deux noms qui ont été proposés pour un même genre a été défini comme ayant la même extension que deux ou plusieurs genres précédemment publiés, il devra être complétement abandonné.

9. En constituant un genre aux dépens de plusieurs autres moins importants, il faudra, si rien de particulier ne s'y oppose, choisir le plus ancien de ceux-ci et étendre son nom générique primitif au nouveau genre ainsi composé.

10. Il faut abandonner tout nom qui a été proposé antérieurement pour d'autres genres en zoologie ou en botanique, ou pour d'autres espèces dans le même genre, si bien entendu ce nom antérieur se trouve maintenu dans la science.

11. Un nom peut être abandonné et changé lorsqu'il implique une fausse indication contribuant à propager d'importantes erreurs.

12. Un nom qui n'a jamais été clairement défini dans un ouvrage publié doit être remplacé par le plus ancien nom par lequel l'objet a été bien caractérisé.

13. Il faut remplacer le nom spécifique d'une espèce, lorsque son nom a été donné à un genre nouveau dont l'espèce en question a formé le type.

14. En écrivant les noms zoologiques, il faut adopter les règles usuelles de la nomenclature latine.

Recommandations proposées par le Comité spécial de l'Association Britannique en vue d'améliorer la Nomenclature zoologique dans les travaux ultérieurs.

A. Les meilleurs noms zoologiques sont ceux dérivés du latin et du grec et qui expriment une caractéristique distinctive de l'objet auquel ils sont appliqués.

B. Il est désirable que les assemblages de genres appelés Familles soient uniformément nommés, en ajoutant la terminaison *idæ* au nom du premier genre connu ou du plus typiquement caractérisé ; il est désirable aussi que les subdivisions appelées sous-familles soient construites similairement avec la terminaison *inæ*.

C. Les noms spécifiques devraient toujours être écrits avec une lettre

initiale minuscule, même lorsqu'ils dérivent de personnes ou de localités; quant aux noms génériques, ils devraient toujours être écrits avec une capitale.

D. Lorsqu'une espèce a été décrite par un auteur, avec un nom générique abandonné plus tard, la dénomination ultérieure doit indiquer, après le nom d'auteur, le signe (*sp*) ou bien le nom sera simplement mis entre parenthèses.

E. Il est désirable que les nouveaux genres et les nouvelles espèces soient à l'avenir bien définis, et qu'une publicité étendue soit donnée à ces créations, dès leur début.

F. Il est désirable que dans les subdivisions faites à l'avenir aux dépens d'anciens genres, les noms donnés aux nouveaux groupes correspondent en genre avec celui du genre primitif.

G. Il est recommandé aux auteurs qui établissent de nouveaux genres d'indiquer toujours l'étymologie du nom proposé et de désigner une espèce comme type ou « STANDARD » de référence.

Amendements aux règles et recommandations relatives à la Nomenclature zoologique (adoptées en 1842 par l'Association Britannique) proposés à la session de Bath (1864), par l'Association Britannique.

I. La Botanique ne doit pas être introduite dans les règles et recommandations de Strickland.

II. La permanence des noms et les facilités d'application pratique étant les deux principaux *desiderata* de tout code de nomenclature scientifique, il n'est pas désirable de modifier par des changements matériels les règles de nomenclature zoologique qui ont été patronnées par la section D du congrès de l'*Association britannique de Manchester*, en 1842.

III. La commission est d'opinion, après de nombreuses délibérations, que la 12ᵉ édition du *Systema Naturæ* est celle à laquelle doit s'appliquer la limite de temps : c'est-à-dire 1766. Mais, comme les ouvrages d'Astedi et de Scopoli ont déjà été employés d'une manière étendue par les Conchyliologistes et les Entomologistes, il est recommandé de ne pas affecter de cette mesure les noms contenus dans ces auteurs ou employés d'après eux. Ceci s'applique plus particulièrement aux noms génériques d'Astedi, employés d'ailleurs par Linné lui-même.

IV. Relativement à la 13ᵉ règle : Les noms spécifiques doivent être abandonnés comme tels, lorsqu'ils ont été employés comme génériques, le comité pense qu'il est extrêmement défavorable d'adopter comme générique un nom spécifique; mais lorsque tel a cependant été le cas,

c'est le nom générique qu'il convient plutôt d'écarter et non l'ancien nom spécifique. La règle 13 doit donc être modifiée dans ce sens.

V. On ne saurait trop s'attacher à suivre les recommandations indiquées relatives aux classes de noms défectueux ou *objectionnables*. On n'a déjà que trop abusé des noms spécifiques dérivés de personnes, et les noms génériques de la même catégorie se sont multipliés d'une manière regrettable.

La transmission du nom d'un naturaliste par une dénomination générique a toujours été considérée comme le plus grand honneur qui pût être accordé, et il convient de ne pas l'appliquer trop légèrement.

VI. Le comité croit pouvoir abandonner la recommandation relative aux majuscules et minuscules initiales des noms spécifiques : elle n'a pas grande importance, et il n'y a pas d'inconvénient à laisser sur ce point les naturalistes agir comme bon leur semble.

Communications et propositions des Membres.

M. Ern. Van den Broeck pense rendre service à ses collègues de la Société Malacologique en attirant leur attention sur le *Manuel de Conchyliologie ou Histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles*, dont la publication vient d'être commencée par notre estimable membre honoraire M. le Dr *Paul Fischer*, aide-naturaliste au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.

Ce manuel, dont le premier fascicule vient de paraître, sera composé de six ou sept fascicules de sept feuilles chacun. Il sera accompagné de 24 planches (600 figures) et de 400 gravures dans le texte. Il est publié chez Savy, à Paris, au prix de 20 francs.

Le but primitif de l'auteur était la réimpression et l'amélioration de l'édition française du manuel de Woodward, publiée en 1870 et qui se trouvait épuisée.

Mais le labeur consciencieux auquel s'est livré à cet effet M. le Dr Fischer a donné naissance à une œuvre réellement nouvelle et originale, exposant les progrès considérables acquis en Malacologie pendant ces dernières années et ne permettant pas à l'éditeur de maintenir le nom de Woodward sur l'œuvre si personnelle du Dr Fischer.

Le premier fascicule comprend, sous le titre général de *Notions sur l'anatomie et la physiologie des Mollusques*, les chapitres suivants, dont l'énoncé seul suffit pour montrer l'importance et la valeur du livre.

Place des Mollusques dans le règne animal. — Subdivisions des Malacozoaires. — Classes des Mollusques. — Forme générale des Mollusques (enveloppe cutanée, système glandulaire, coquille). — *Organes du mou-*

vement (système musculaire, pied, lobes natatoires, tentacules des Céphalopodes, locomotion, dispersion). — *Système digestif* (mollusques parasites et commensaux, nourriture des mollusques, organes excréteurs). — *Circulation.* — *Respiration.* — *Système nerveux.* — *Organes des sens* (toucher, vision, ouïe, odorat, goût). — *Phosphorescence.* — *Reproduction* (fécondation, accouplement, fécondité des mollusques, ponte). — *Développement* (reproduction des parties détruites). — *Durée et ténacité de la vie* (moyens de défense, mimetisme, instinct). — *Monstruosités* (coquilles inverses). — *Ennemis des Mollusques.* — *Usages des Mollusques.* Ce premier fascicule, de 112 pages, comprend 104 figures, dont une minime partie seulement se trouvaient dans le manuel de Woodward.

M. Van den Broeck croit inutile d'analyser longuement le livre du Dr Fischer. Le meilleur et le plus sincère éloge qu'on puisse en faire est de prédire qu'il ne tardera pas à être bientôt entre les mains de tous les malacologues désireux de se tenir au courant des progrès de la science.

M. Van den Broeck signale ensuite l'apparition du tome II de la *Géologie de la Belgique,* par *M. Michel Mourlon,* Conservateur au Musée d'Histoire naturelle à Bruxelles, attaché au service de la carte géologique. Ce volume, de 392 pages, dont le développement dépasse de beaucoup les promesses du prospectus, est consacré à la bibliographie ainsi qu'aux listes de fossiles des terrains belges.

D'intéressantes *Additions au Tome Ier* précèdent ces données et permettent de se rendre compte des observations et des découvertes les plus récentes qui ont été effectuées depuis l'apparition — en 1880 — du tome Ier. Il suffira, pour donner une idée du soin et des recherches qu'a exigés le relevé bibliographique, de dire qu'il comprend 150 pages de texte et renseigne près de dix-huit cents publications. Ce travail consigne les publications des auteurs belges ayant trait aux sciences géologiques en général et celles des auteurs étrangers qui ont écrit sur la géologie de la Belgique.

Les listes de fossiles dépassent de beaucoup en exactitude et en étendue tout ce qui s'est fait jusqu'à ce jour. Ces listes, comprenant 240 pages de texte serré, renseignent, outre les détails les plus précis de gisements stratigraphiques et de localités, les sources consultées ou bien les auteurs employés pour la détermination. C'est là un renseignement précieux que l'on trouve rarement dans les listes de ce genre.

Le tableau synthétique et numérique des espèces fossiles belges se résume comme suit :

Nombre total des fossiles rencontrés dans les divers terrains.

Moderne et Quaternaire	74
Pliocène et Mio-pliocène	798
Oligocène	308
Éocène	1,069
Crétacé du Hainaut	803
Jurassique	2,082
Carbonifère	1,090
Devonien	427
Silurien	51
Cambrien	10
Soit en tout	6,712

La plupart des listes ont été revues par les spécialistes du pays d'après les travaux desquels elles ont été dressées ; plusieurs d'entre elles renferment des données complétement inédites.

Les deux tomes de la *Géologie de la Belgique* forment actuellement un tableau complet et détaillé des connaissances stratigraphiques et paléontologiques relatives à notre pays, et le prix minime de l'ouvrage (12 francs, chez Hayez, Bruxelles) le met à la portée de toute personne s'intéressant à la connaissance du sol de notre patrie.

M. E. Van den Broeck annonce que, comme suite à ses notices antérieures publiées dans les Bulletins de la Société Zoologique de Londres, notre collègue M. Alfred Craven vient de décrire et de figurer, dans le même recueil, une nouvelle série de coquilles terrestres et fluviatiles découvertes par lui lors de son avant-dernier voyage dans l'Afrique du Sud.

Voici les noms de ces coquilles nouvelles :

Achatina Smithii.
Ancylus Transvaalensis.
Cyclotus alabastris.
Corbicula Oliphantensis.
Physa lirata.
Ennea Natalensis.
Helix symetrica.
Vitrina Vandenbroeckii.
Vitrina Transvaalensis.
Pupa sinistrorsa.
Ennea crassilabris.
Ennea infanta.

Toutes ces espèces proviennent du Transvaal, sauf *Pupa sinistrorsa* et *Cyclotus alabastris*, qui ont été recueillis à Algoa Bay (colonie du Cap), et *Ennea Natalensis* qui, comme l'indique son nom, est de Natal.

M. Alf. Craven a également annoncé à M. Van den Broeck que M. le Dr Smith, du British Museum, s'occupe de décrire les mollusques fluvia-

tiles du Tanganyika. Ces mollusques, qui tous appartiennent à des genres nouveaux, sont réellement remarquables et présentent ceci de particulier que, par leur forme, ils rappellent étonnamment des types marins. On croirait voir des *Murex*, des *Trochus*, des *Solarium*, etc.

M. le Dr Smith a publié précédemment une note avec planche, dans les Bulletins de la Société Zoologique de Londres (1880, part. VI, pp. 344 à 352, pl. XXXI), dans laquelle il décrit deux genres nouveaux sous les noms de *Tiphobia* et *Neothauma*, et dont le premier rappelle un *Pyrula*. Le même auteur a donné récemment (voir *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, décembre 1880) les diagnoses de plusieurs espèces et de deux autres genres nouveaux, ressemblant à un *Trochus* et à un *Nassa;* mais il attend un envoi, en route en ce moment, avant de décrire d'une manière complète toutes ces espèces.

M. Crocq demande si on possède quelques renseignements sur la nature des eaux du lac dont il vient d'être question. Il pense que des couches de sel en contact avec les eaux du lac pourraient leur communiquer un degré de salure qui expliquerait le caractère particulier de la faune.

M. Stevens se souvient d'avoir lu dans une relation de voyage qu'il y a en Polynésie des îles de formation madréporique (atolls) qui renferment des eaux intérieures ayant été, à l'origine, en communication avec la mer et qui s'en trouvent complétement séparées. Ces eaux sont devenues douces par le temps, et les mollusques qui les fréquentent se sont habitués à leur transformation, de sorte que les mêmes espèces qui vivent dans ces eaux douces se trouvent également dans les mers voisines.
M. Hennequin pense que le lac Tanganyika, qui a un certain nombre d'affluents et dont Cameron et Stanley renseignent un défluent, se trouve dans des conditions à peu près analogues aux grands lacs de l'Amérique du Nord, que l'on sait être d'eau douce.

Au sujet de la communication de M. Van den Broeck, M. Rutot fait remarquer qu'il pourrait y avoir là un cas de descendance et d'évolution des plus intéressants.

Les mers se trouvant sans cesse déplacées avec une grande lenteur par les oscillations du sol, une mer sur les bords de laquelle habitaient des espèces littorales telles que les Murex, les Trochus, les Solarium, etc., a pu se déplacer peu à peu par suite de l'émersion progressive du sol, de manière à laisser dans une dépression considérable un lac salé — dont la mer Caspienne offre un bon exemple — dans lequel ont pu continuer à vivre les espèces littorales précitées.

Plus tard, les eaux douces, ayant peu à peu afflué dans le lac, lui ont fait perdre une partie de la salure ; mais en raison de la masse d'eau salée primitive, la transformation de l'eau de mer en eau saumâtre a dû s'opérer

avec une extrême lenteur, de sorte que les espèces marines qui n'ont pas été tuées ont pu s'adapter lentement et progressivement à leurs nouvelles conditions d'existence, de manière à pouvoir vivre de nos jours dans des eaux douces ou à peu près.

Il ne serait pas difficile de vérifier ce fait d'une importance dont il n'est pas nécessaire de faire ressortir la portée.

Il suffirait de constater sur quel terrain repose le lac Tanganyika.

En étudiant les parties avoisinant les bords, on pourrait reconnaître si elles sont constituées par des dépôts d'origine marine et, en recherchant les fossiles de ces formations, il ne serait pas impossible d'y découvrir les ancêtres marins des formes singulières dont M. le Dr Smith nous signale l'existence dans les eaux du lac actuel.

M. Denis annonce que l'Université libre de Bruxelles se trouve dans la nécessité de disposer de la salle affectée à notre bibliothèque et que le Conseil d'administration serait disposé à nous donner, en échange, une autre salle voisine de celle où se tiennent actuellement les séances de la Société.

MM. Fologne et Lefèvre présentent quelques observations relatives au déplacement de la bibliothèque et à l'établissement de notre salle de lecture.

M. Denis prie le Conseil de s'occuper le plus tôt possible de cette question, et M. le Président déclare qu'il sera donné suite à la demande formulée par M. Denis.

La séance est levée à 8 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 2 avril 1881, à 6 1/2 heures.

ORDRE DU JOUR.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherches des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives, sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

(*S'adresser au Secrétaire de la Société, M. J. Colbeau, rue d'Orléans,* 41, *à Ixelles-Bruxelles.*)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 avril 1881.

Présidence de M. H. Denis.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, Vice-président ; Ern. Bayet, P. Cogels, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, P. Pelseneer, F. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens et Ern. Van den Broeck.

MM. J. Crocq, J. Colbeau, E. Delvaux et H. Roffiaen font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 5 mars 1881 est adopté.

Correspondance.

L'Académie Royale des Sciences de Turin annonce l'ouverture, à partir du 1er janvier 1879, d'un concours qui sera clos le 31 décembre 1882 et auquel est attribué un prix de 12,000 francs pour le meilleur ouvrage traitant des sciences physiques, expérimentales ou naturelles, et dont une circulaire du 1er janvier 1881 spécifie l'objet.

MM. les héritiers Loosjes, libraires-éditeurs à Harlem, demandent des renseignements sur le prix de nos publications. Il leur sera donné connaissance des usages suivis à cet égard par la Société.

Une circulaire de M. G. Dewalque, secrétaire général de la Société Géologique de Belgique, nous informe que cette Société vient de décider la publication d'un catalogue des livres, cartes, brochures, etc., relatifs à la minéralogie, à la géologie et à la paléontologie, qui se trouvent dans les bibliothèques du pays. La Société regrette que le classement des livres ne soit pas assez avancé pour permettre de répondre entièrement à cette

invitation. Sur la proposition de M. le Bibliothécaire, elle décide, afin de donner satisfaction au désir exprimé dans cette circulaire, qu'un exemplaire du catalogue autographié des publications périodiques reçues par la Société depuis sa fondation jusqu'en 1877, sera mis à la disposition de M. le Secrétaire général de la Société Géologique.

La Société prend notification d'une lettre du Conseil d'administration de l'Université libre de Bruxelles, en date du 14 mars dernier, faisant connaître que, par suite de l'extension que prennent les laboratoires de chimie, l'Université demande à rentrer en possession de la salle où se trouve actuellement notre collection bibliographique. Un autre local sera mis à notre disposition, dans le voisinage de la salle de séances. M. le Bibliothécaire annonce qu'il a été donné suite à cette communication, que la Société a pris possession du nouveau local et que des démarches sont faites pour qu'il soit approprié le plus tôt possible à sa nouvelle destination.

La Société Géologique du Nord, par l'organe de M. Ern. Van den Broeck, fait savoir qu'en témoignage de sympathie, un banquet sera offert à M. le professeur Gosselet, le 3 avril courant, à l'occasion du prix que l'Académie des Sciences lui a décerné. Sur la proposition de plusieurs membres, l'assemblée décide, à l'unanimité, de s'associer à cette manifestation, et elle charge M. le Secrétaire d'adresser un télégramme à M. le Président de la Société Géologique du Nord, afin de le prier de transmettre à notre collègue M. Gosselet l'expression des félicitations les plus cordiales de la Société.

M. H. Douvillé, secrétaire de la Commission de la nomenclature des espèces au Congrès géologique de Bologne, fait parvenir, pour être distribués aux membres, douze exemplaires du rapport de la Section, et exprime le désir de recevoir en triple expédition les procès-verbaux de la Société relatifs à cette question. — *Adopté.*

L'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam annonce l'envoi et la réception de publications.

Dons et envois reçus.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. J. de Cossigny (*Sur l'origine des silex de la craie*); M. E. Van den Broeck (*Observations nouvelles sur les sables distiens et sur les dépôts du Bolderberg*).

Publications reçues en échange de la part : de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, du Club scientifique de Vienne; des rédactions du Moniteur industriel, du Bulletin scientifique du Département du Nord, de la Revue zoologique de Leipzig, de l'Athenæum belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et

des Sociétés suivantes : Belge de Géographie, Royale de Botanique, Entomologique de Belgique, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Adriatique des Sciences naturelles de Trieste, des Naturalistes de Norfolk et Norwich, Entomologique italienne et Malacozoologique allemande.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 mars 1881.

Communications et propositions du Conseil.

M. H. Denis, Vice-président, annonce que notre Secrétaire, M. J. Colbeau, vient de recevoir la croix de chevalier de l'ordre de Léopold et il donne lecture de la lettre suivante, au nom de notre honorable Président, M. le Dr J. Crocq, empêché d'assister à la séance :

« Messieurs,

« A l'occasion de l'Exposition Nationale de 1880, notre Secrétaire, M. Jules Colbeau, a reçu la croix de chevalier de l'ordre de Léopold. Cette marque de distinction est à coup sûr une des mieux méritées et en la décernant le Gouvernement a accompli un acte de justice.

« M. J. Colbeau est le fondateur de notre Société; depuis l'origine, il a constamment rempli les fonctions de Secrétaire et il s'en est acquitté, en nous consacrant tout son temps, avec un zèle et un dévouement que vous avez su apprécier.

« Si notre Société a conquis une belle place dans le monde scientifique, c'est là en grande partie le résultat de ses efforts ; il n'a rien négligé pour rendre nos publications intéressantes et pour étendre sans cesse nos relations avec les Sociétés et les savants des autres pays.

« C'est donc pour nous, Messieurs, un devoir de reconnaissance de lui adresser nos félicitations les plus cordiales à l'occasion de sa nomination dans l'ordre de Léopold.

« *Le Président de la Société Royale Malacologique de Belgique,*
« J. Crocq. »

Cette communication est accueillie par les acclamations unanimes de l'assemblée. M. J. De la Fontaine fait remarquer que non seulement M. J. Colbeau est le fondateur de la Société, mais qu'il a aussi contribué pour une large part à la création de la Société Entomologique de Belgique. Il a bien mérité la haute distinction qu'il vient de recevoir et qui consacre de nombreux services rendus au pays, pour le développement et pour l'avancement des Sciences Naturelles.

Sur la proposition de M. H. Denis, l'assemblée décide l'impression de

cette lettre au procès-verbal de la séance ; elle émet le vœu qu'elle soit transmise avec ses félicitations à notre dévoué Secrétaire et charge le Conseil de l'exécution.

M. le Président annonce ensuite que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membre effectif de la Société, M. George Smith, à Londres, présenté par MM. A. Bell et Ern. Van den Broeck.

Lectures.

M. P. Cogels donne lecture du travail suivant et, sur sa demande, l'impression en est décidée au procès-verbal. — M. le Président remercie l'auteur pour son intéressante communication, qui renferme des faits peu connus, relatifs à la géologie de la Campine.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE PALÉONTOLOGIQUE ET GÉOLOGIQUE DE LA CAMPINE,

par PAUL COGELS.

Depuis un certain temps, on avait renseigné la présence de fossiles pliocènes dans la partie de la Campine avoisinant Hérenthals, mais on n'y avait pas encore fait des recherches d'une manière suivie lorsque le levé géologique des planchettes de Lille et de Casterlé [1] nous donna l'occasion d'étudier la contrée en détail.

Nous croyons intéressant de communiquer à la Société les renseignements de diverse nature qu'il nous a été possible de recueillir.

Nous n'avons pas l'intention de citer ici tous les travaux dans lesquels il est fait mention de la formation sableuse qui recouvre une partie de notre pays et qui a reçu de Dumont le nom de SABLE CAMPINIEN. Nous préférons réunir dans ces notes des matériaux dispersés dans des publications peu répandues et attirer l'attention sur des passages d'œuvres connues qui ne nous semblent pas appréciés comme ils le méritent. L'espèce d'isolement scientifique où la Campine est longtemps restée, au point de vue de la géologie, ne doit pas étonner. On se représente habituellement, en effet, la Campine entière comme une grande plaine que recouvre un impénétrable manteau de sable et dont la monotonie n'est interrompue que par des marais et des dunes. La difficulté des communications, la réputation d'uniformité du territoire sont probablement les raisons prin-

[1] *Levé géologique des planchettes d'Hérenthals, de Lille et de Casterlé,* par M. le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels.

cipales qui ont éloigné les chercheurs et fait supposer aux paléontologistes et aux géologues que cette région ne devait guère leur offrir de sujets d'étude. La Campine est ainsi demeurée l'un de ces rares coins de terre que doivent encore explorer les géologues, et c'est à bon droit que l'on en peut dire, comme d'une terre célèbre, que si beaucoup l'ont entrevue, peu d'entre eux y ont pénétré.

Un savant belge, qui fut d'ailleurs un jurisconsulte estimé et qui écrivait au commencement de ce siècle, n'a pas entassé moins de trois volumes [1] de paradoxes pour soutenir la thèse que les Champs-Élysées étaient situés dans le voisinage des bouches de l'Escaut et surtout « dans les îles du Bas-Rhin ». Nous ne chercherons pas à établir que la Campine ait jamais été une Terre promise, mais nous espérons parvenir à démontrer que les paléontologistes et les géologues ont eu tort de ne pas en faire l'objet d'une étude approfondie.

L'un des plus anciens auteurs qui aient traité de la Campine à un tel point de vue scientifique, J.-A. de Luc, a été frappé, comme tous ceux qui la parcourent, de l'extrême caractère d'uniformité du sol. Il traversa la Campine en 1778, en se rendant de Breda à Hasselt, et consigna des observations variées dans ses *Lettres sur l'histoire de la terre et de l'homme* [2].

Tout d'abord, l'attention de de Luc fut attirée par la présence de cailloux épars en certains points à la surface du sol. Cette particularité l'avait engagé à observer les dunes qui, disait-il [3], « si elles étoient élevées par les vents ne devoient point avoir de ce gravier ». Amené judicieusement à séparer ainsi les accumulations récentes du reste de la masse sableuse à laquelle il donne le nom de *geest*, de Luc ne distingue cependant pas celle-ci du sable rupelien de Kleyn-Spauwen où il avait observé une couche renfermant des fossiles en abondance, « le tout mêlé, dit-il, du sable fin qui compose toutes ces collines et que je n'avois pas quitté depuis Breda [4] ».

L'absence de débris fossiles dans la *geest* ne lui avait pas échappé. Il fait remarquer, à ce propos, que, si les restes de cette nature qu'on découvre parfois dans les sables, et notamment les empreintes de fossiles

[1] *République des Champs-Élysées, ou monde ancien...*, ouvrage posthume de M. Charles-Joseph de Grave, ancien conseiller du Conseil en Flandres, membre du Conseil des Anciens, etc. Gand, 1806, 3 vol. in-8°.

[2] Le titre complet de cet ouvrage est : *Lettres physiques et morales sur l'histoire de la terre et de l'homme*, adressées à la reine de la Grande-Bretagne par J.-A. de Luc, citoyen de Genève, lecteur de Sa Majesté, membre de la Société royale de Londres... Paris et La Haye, 1779, 5 vol. in-8°.

[3] *Loc. cit.*, t. IV, p. 54.

[4] *Ibid.*, p. 110.

qu'on observe au Twickel dans certains grès, rendent l'origine marine de cette formation très évidente, « la surface ordinaire de la *geest* n'enseigne rien de précis à cet égard, parce que son *sable* n'a pas conservé les corps étrangers susceptibles de décomposition, et qu'il n'a fait que rarement de ces *grès* qui en retiennent les empreintes [1] ».

Les gisements fossilifères de Kleyn-Spauwen, du Twickel, etc., le limon hesbayen et le sable campinien, dont il voit cependant la différence de composition, sont indistinctement compris dans une même période géologique : tous sont le « dernier ouvrage de la mer avant sa retraite [2] ».

Nous venons de citer à deux reprises le nom d'une localité hollandaise qui nous arrêtera quelques moments.

Nous voulons parler de l'endroit nommé le Twickel, qui est situé dans la province de l'Over-Yssel, à l'est de la petite ville de Delden, et où il existe, près du pont du canal, sur la route d'Almelo, un gisement fossilifère particulièrement intéressant pour la géologie belge, à en juger d'après les détails que nous avons pu recueillir à son sujet.

Comme nous l'avons mentionné tantôt, le test des coquilles a entièrement disparu dans les grès fossilifères dont il s'agit. D'accord sur cette particularité, de Luc et Staring diffèrent sur d'autres points.

Voici d'abord la description donnée par de Luc [3] : « Ordinairement il n'y a de pétrifié dans les couches que les *noyaux* des *coquilles ;* le sable est encore mouvant tout autour. Quelquefois le *grès* s'est étendu et a embrassé plusieurs *coquilles* avant leur destruction ; et ces *coquilles*, en se détruisant, ont laissé des cavités de leur forme, qu'on trouve en cassant ces *grès*. Quand ils ont ainsi embrassé des *coquilles* ou tout autre corps, ou qu'ils sont formés simplement par quelque disposition locale du sable, ils ont à l'extérieur toutes les formes baroques qui caractérisent les concrétions. »

D'après de Luc, les fossiles se trouveraient ainsi dans une couche de sable renfermant, comme il le dit un peu plus loin, des *pierres primordiales* et des *pierres à feu.*

D'après Staring [4], au contraire, ils se trouvent sous le « diluvium », dans de l'argile un peu sableuse, d'un bleu noirâtre, devenant brun rougeâtre par le contact de l'air et contenant des morceaux de grès, généralement calcaires, à grain fin, gris brunâtre ou noirs, passant rapidement au

[1] *Loc. cit.*, t. V, p. 340.

[2] *Ibid.*, p. 341 et *passim.*

[3] *Ibid.*, pp. 338-341.

[4] *De Bodem van Nederland.* Haarlem, 1856-1860, 2 vol. in-8° avec cartes et planches. (Voir t. II, pp. 197-200.)

brun, comme l'argile, par suite d'altération, et composés de nombreux grains gris verdâtre d'une matière ferrugineuse et de grains irréguliers et brillants de quartz.

Ces grès se présentent sous forme de blocs ainsi que de tubulures et de disques[1] et constituent la matière des moules de fossiles trouvés au Twickel.

Certains détails rapportés par de Luc donnent lieu de croire que les fossiles se sont trouvés d'abord en entier dans la roche encaissante, d'où leur test aurait disparu par voie d'élimination, tandis que, d'après Staring, les moules sont roulés au point de rendre leur détermination très difficile. Aussi ce dernier géologue, tout en considérant l'argile comme tertiaire, dit qu'il ne lui semble pas probable que les fossiles soient *in situ* à cause de leur aspect roulé et usé.

Le célèbre paléontologiste H. Roemer, d'Hildesheim, ayant examiné ces débris, a exprimé l'opinion qu'ils pouvaient être :

« *Cyprina islandica*, L., sp. ?
Venus Brocchii, Desh. ?
Cytherea chione, L., sp.
Isocardia cor, L.
Cardium sulcatum, Lmk?
Panopæa anatina, Goldf. ?
Panopæa inflata, Goldf. ?
Fusus ou *Buccinum?*
Voluta Lamberti, Sow. ?
Dolium[2]?
Trochus ou *Delphinula* ? »

Des ossements de cétacés et des dents de *Oxyrrhina hastalis*, *O. crassa*, *O. Desori* et de *Lamna crassidens* les accompagnent.

Les mêmes pétrifications, dents et ossements, se rencontrent aussi dans le « diluvium » à Markel, au Herikenberg près de Goor, et à Vasse près d'Ootmassum[3], localités où cette couche renferme également les mêmes disques et tubulures de grès.

Aux endroits où ce diluvium est graveleux et où il a l'aspect d'une marne sableuse gris verdâtre, il ressemble en tout point, d'après Staring, à celui du Twickel.

La circonstance que les espèces énumérées ci-dessus se trouvent réunies et notamment l'association de l'*Isocardia cor* à la *Voluta Lamberti*, ren-

[1] « Pypen en lange ronde brokken. »
[2] *Cassidaria?*
[3] Localités situées dans l'Over-Yssel; Ootmarsum est à six lieues au nord-ouest d'Almelo.

dent très vraisemblable la supposition de Staring que l'on n'a pas affaire ici à des fossiles en place. En tout cas, la présence de certaines d'entre elles suffit pour empêcher de considérer, avec ce géologue, le gisement du Twickel comme d'âge miocène supérieur.

Nous pourrions croire à l'existence d'un gisement de sable à Trophon, mais comme Staring lui-même finit par conclure que si la couche d'argile est tertiaire, il faut néanmoins la considérer comme un terrain remanié, nous nous occuperons plus spécialement des fossiles qu'elle renferme.

Nous ne pensons donc pas qu'il soit hors de propos de rappeler qu'à Deurne, de même que dans un certain nombre d'autres localités, on recueille abondamment dans le QUATERNAIRE INFÉRIEUR des concrétions, parfois aplaties mais plus souvent sphériques, d'un grès très dur brun verdâtre ou noirâtre et ne s'altérant pas à l'air, qui se sont formées autour de coquilles dont le test a fréquemment disparu, même quand il s'y trouvait complétement enveloppé. Nous avons observé ce cas pour des coquilles bivalves autour desquelles la roche a dû se mouler alors qu'elles étaient absolument closes, car, dans la cavité constituée par leur empreinte, il n'y avait aucune trace de sédiments. D'ailleurs, nous n'avons pas constaté jusqu'ici la présence de *sable* à l'intérieur des coquilles bivalves enveloppées dans les concrétions. Ces coquilles contiennent une roche semblable au reste de la concrétion, ou bien la cavité formée par l'empreinte des valves est entièrement vide, soit que le test ait été conservé ou non.

Le gisement originaire de ces pétrifications de Deurne ne nous est pas connu, mais, en tout cas, les grès se sont formés alors que les fossiles évidemment tertiaires étaient *in situ* [1].

Nous possédons de ce gisement :

Nassa.
Cassidaria bicatenata, J. Sow.
Voluta Lamberti, J. Sow.
Pectunculus.
Cardium Parkinsoni, J. Sow.
Cyprina islandica, L.
— *rustica*, J. Sow.
Isocardia cor, L.
Cytherea chione, L.
Tellina Benedeni, Nyst et West.
Glycimeris angusta, Nyst et West.

[1] Nous avons fait figurer dans la collection envoyée par nous à l'Exposition nationale quelques spécimens de ces curiosités.

L'analogie de cette liste et de celle du Twickel est assez grande pour que l'on puisse se demander si la plupart de ces concrétions de grès glauconifère n'auraient pas une origine commune?

A Deurne, la couche de QUATERNAIRE INFÉRIEUR est recouverte par les sables campiniens avec graviers à la base; au Twickel, les concrétions fossilifères se trouvent sous une couche de « diluvium entremêlé ». Celui-ci est à la vérité plus ancien que le Campinien, de sorte qu'il serait peut-être téméraire de rapprocher les deux gisements, d'autant plus que l'allure de la couche argileuse du Twickel ne concorde pas avec ce que l'on sait des bancs d'argile quaternaire de la Hollande.

En tout état de cause, l'attention n'ayant jamais été attirée sur la *provenance* des concrétions du quaternaire inférieur des environs d'Anvers, bien que ces concrétions elles-mêmes aient été observées depuis longtemps, nous avons voulu profiter de l'occasion qui s'offrait à nous pour analyser quelques matériaux d'étude, sans toutefois leur attribuer plus d'importance qu'il ne convient.

Nous rappellerons encore que le gisement quaternaire inférieur de Deurne est identique à celui du Hollebeek, où M. de la Vallée Poussin a recueilli des fragments d'un porphyre qui doit provenir de très loin. La question de la formation de cette couche semble ainsi se rattacher directement au phénomène erratique dont on trouve des traces en Campine.

La distribution des cailloux dans le sable constitue l'une des particularités sur lesquelles de Luc aime à revenir.

Il note sur sa route la présence de petit gravier quartzeux et de « pierres primordiales » aux environs d'Alsen [1], de sable argileux près de Poppel [2], de gravier au sortir de Lommel [3]; enfin, de beaucoup de gravier et de grands blocs de « pierres primordiales » sur la route de Hechtel [4] au petit village de Helchteren [5].

[1] *Loc. cit.*, t. IV, p. 54. Il s'agit évidemment ici d'Alphen, localité dont le nom s'écrit quelquefois Alfen. Les deux formes sont indistinctement employées sur les anciennes cartes. Nous en avons trouvé une qui les attribue à deux localités différentes, mais, à la vérité, très voisines. La carte des Provinces des Pays-Bas catholiques, par H. Jaillot, Paris, H. Jaillot 1693, porte *Alsen*. On pourrait croire que de Luc se servait de cette dernière carte pour son voyage, car le nom du village de Lommel y est orthographié Loemel, comme dans les *Lettres* de notre auteur.

Nous avons rectifié ces erreurs de de Luc chaque fois que nous avons pu le faire avec certitude.

Sur la plupart des anciennes cartes, on trouve déjà renseignés les monticules ou les dunes de la Campine.

[2] *Ibid.*, p. 56.

[3] *Ibid.*, p. 88. Lommel, dans le Limbourg belge, à trois lieues et un quart d'Achel et à neuf lieues et demie de Ruremonde.

[4] Dans le Limbourg belge, à une lieue et demie de Peer et à quatre lieues et un quart de Hasselt.

[5] A deux lieues de Peer et à deux lieues trois quarts de Hasselt.

Il dit que les blocs étaient roulés, mais il fait observer que « le gravier qui ne paroit provenir que de ces blocs brisés étoit angulaire [1] ».

On voit un peu plus loin [2] qu'il tend à considérer le sable lui-même comme provenant de la décomposition du granit [3].

Nous ne pouvons ici suivre de Luc dans son excursion à Tongres et à Maestricht, ni rechercher quelles sont les idées générales que fit naître en lui l'aspect de la région occupée par la *geest*, c'est-à-dire par « le sol des bruyères dans les pays de Liége et de Juliers, dans le Brabant, la Gueldre, l'Over-Yssel, la Westphalie et la Basse-Saxe [4] », mais il ne nous a pas semblé hors de propos de rappeler le nom d'un des premiers géologues étrangers qui se soient occupés de notre pays et assurément du premier d'entre eux qui ait étudié la Campine. Cette particularité est, du reste, peu connue, car le célèbre Genevois n'est mentionné dans aucun des aperçus publiés sur l'histoire géologique de la Belgique [5].

Continuant notre étude dans l'ordre d'idées que nous avons précisé en la commençant, nous signalerons, en passant et en raison de leur ancienneté en date, une *Note géologique et minéralogique sur le Département des Deux-Nèthes*, par le citoyen Dekin [6], et incidemment le *Coup d'œil sur les anciens volcans éteints des environs de la Kill supérieure* [7], par Dethier, travail dont la moitié peut être considérée comme consacrée à la Belgique.

Dekin a condensé en sept pages les observations faites par lui dans le peu de courses qu'il dit avoir pu exécuter. Ces pages contiennent quelques renseignements intéressants pour l'époque, mais elles témoignent en même temps de la rareté extrême des occasions d'observer

[1] *Loc. cit.*, p. 89.

[2] *Loc. cit.*, t. V, pp. 6 et 253.

[3] Staring s'est aussi occupé du résultat de l'effritement des gros blocs de pierre. (Voir *De Bodem van Nederland*, t. II, p. 57.)

[4] *Loc. cit.*, p. 105.

[5] D'Archiac a jugé très sévèrement de Luc. (*Introd. à l'étude de la paléont. stratig.* Paris, 1864, 2 vol. in-8° avec pl. Voir t. II, pp. 92-108.) Élie de Beaumont a peut-être été trop indulgent. (*Leçons de géologie pratique*, 2 vol. in-8°, Paris, t. I, 1845, t. II, 1849 publié en 1869. Voir t. I, pp. 253-322). Il faisait grand cas de sa description de la zone sableuse du littoral de la mer du Nord et lui a notamment emprunté l'expression de *geest* qu'on cherche vainement dans les écrits d'auteurs néerlandais tels que Staring et M. Winkler.

[6] Dans les *Actes et mémoires de la Société d'émulation, établie à Anvers, Département des Deux-Nèthes, le cinq Messidor an neuf de la République française*, — première année. Anvers, H.-P. Vander Hey, 1 vol. in-8° (voir pp. 195-202). Les procès-verbaux des séances (actes) ne mentionnent pas leur date. La note Dekin doit être de la fin de l'an X.

[7] *Coup d'œil... avec une esquisse géologique d'une partie des pays d'entre Meuse, Moselle et Rhin*, par Dethier, ci-devant député de l'Ourthe. Paris. An XI-1803. In-8° de 72 p.

la constitution du sol; elles dénotent, en outre, chez l'auteur une grande inexpérience dans l'interprétation des faits, surtout en ce qui concerne les gisements d'argile rupelienne.

Dekin a traité spécialement de la constitution physique du sol. D'après lui, les collines « d'Heyst-op-den-Berg, de Beersel, de Putte et des environs d'Hérenthals ont dû former autrefois les parties les plus élevées d'un immense banc de sable ou d'anciennes dunes ». Il fait remarquer qu'elles sont orientées du sud-ouest au nord-est, et il ajoute qu'elles constituent « assurément la trace la plus certaine des eaux de la mer qui couvraient ce département ».

Le sol de ce dernier est considéré par Dekin comme devant être classé dans les terrains appelés « de dernière formation et d'alluvion. Il est composé en grande partie, dit-il, de sable pur et de terre argileuse » et se trouve même « dépourvu de pierres détachées et de cailloux ». L'auteur dit que la couche sableuse atteint parfois une très grande épaisseur, mais que parfois aussi elle se trouve traversée par des couches horizontales de glaise ou de tourbe. Il rapporte que le sable est « tantôt blanc et tantôt coloré en brun et agglutiné par l'oxyde de fer qui le rend plus stérile ». La seule substance minérale qu'il dit y avoir rencontrée est du phosphate de fer, « fer azuré, prussiate de fer des chimistes » qu'il a observé dans les endroits humides et fréquentés par les bestiaux, surtout « dans les prairies qui bordent la Grande-Nèthe, au village d'Hulshout ainsi qu'à Wuestwezel ».

Enfin il note la présence à Westmalle de terre glaise jaunâtre, nommée terre à potier et qui correspond probablement aux « différentes espèces de terres propres à la poterie » découvertes par son collègue, le citoyen Beke, « dans les possessions qu'il a dans la bruyère entre Westmalle et Loenhout[1]. »

Sous le rapport géologique, Dekin ne voit pas de différence entre les argiles quaternaire et oligocène et ne s'occupe pas de la recherche des événements dont le sol du département des Deux-Nèthes a été le théâtre et dont il signale les traces. Le côté industriel de la géologie attire donc principalement l'attention de Dekin comme de la plupart des membres de la Société d'émulation d'Anvers. Il n'en est pas ainsi de Dethier, qui, sans rien négliger relativement à l'industrie, s'est laissé guider plus spécialement dans son travail par des considérations scientifiques.

Dethier avait, comme on le sait, tenté de rapporter, sur une carte intitulée : *Essai de carte géologique et synoptique du département de l'Ourthe*

[1] *Loc. cit.* (actes), p. 54.

et des environs, les données relatives à l'allure des couches et au gisement des substances minérales[1].

Il semble avoir fait à cet égard des recherches suivies. Aussi, comme nous le faisions remarquer plus haut, la moitié de sa notice sur les volcans éteints de la Kill peut-elle être considérée comme consacrée à la Belgique. Parmi les détails très intéressants qu'il donne sur la constitution du sol du département de l'Ourthe, nous voyons qu'il en divise le territoire en deux parties principales qu'il nomme, l'une « *la région du pays haut*, ou pays d'ancienne formation, à vallées profondément creusées et à bancs de rochers verticaux ou inclinés », région dans laquelle il distingue plusieurs subdivisions; l'autre « *la région du pays bas*, ou pays de nouvelle et dernière formation de plaines, ou à vallées légèrement sillonnées, à couches horizontales ou attérissemens, sous lesquels l'ancienne roche est recouverte et cachée souvent à une profondeur où l'on n'a pas encore pénétré[2] ».

Dans cette région, qui descend jusqu'à l'Océan par une pente presque insensible, Dethier signale de nombreuses particularités parmi lesquelles nous trouvons *de singulières montagnes de sable mouvant des déserts de la Campine.*

A cet égard, Dethier[3] croit devoir prévenir le lecteur qu'il parle d'un fait réel, et il assure, en guise de preuve, qu'il le tient d'un bon observateur qui a passé plusieurs arrière-saisons de suite dans la *Campine.*

Il rapporte alors qu' « à portée d'*Opoeteren,* village à 2 lieues de Maseyck, et environ 5 de Maestricht, sur la gauche de la Meuse, se trouvent ces remarquables montagnes de sable fin », et qu'elles ont « près de 50 à 60 pieds de hauteur ».

Il assure que chaque année elles avancent du côté du nord de 10 à 12 pieds. « Cette progression singulière, dit-il, unique peut-être en Europe, y est occasionnée par les grands vents qui soufflent surtout dans le mois d'octobre. Cela fait beaucoup de tort à ceux qui ont des possessions au pied, du côté où elles avancent; car il n'y a point d'obstacles à y opposer. On remarque que depuis cinquante ans ces montagnes ont envahi environ quinze à vingt arpens de bonne terre, mais aussi elles en ont

[1] Voir, dans le *Coup d'œil sur les volcans de la Kill* (pp. 41-42), le passage où Dethier se déclare l'auteur de la carte en question.

Celle-ci porte les indications suivantes : *J.-L. Wolff Pinx. Spa* 1801. *Gravé par L. Jéhotte, à Liége.* On la trouve dans *Le guide des curieux qui visitent les eaux de Spa...;* Liége 1818, ouvrage dans lequel Dethier donne de nombreux et curieux renseignements bibliographiques, la plupart perdus de vue de nos jours.

[2] *Loc. cit.*, pp. 42-43.

[3] *Ibid.*, pp. 66-67.

laissé libre autant derrière elles. On y voit même à présent de grands et gros chênes croissans, qui s'étaient trouvés entièrement enveloppés dans le sable, et qui en sont dégagés les uns presque en entier, les autres à moitié et d'autres enfin qui ne montrent encore que leurs sommets. »

Il raconte alors que la tentative faite d'amener un petit ruisseau contre l'amas de sable mouvant dans l'espoir que l'eau entraînerait le sable, avait été inutile.

Tous ces renseignements sont donnés à Dethier par son correspondant comme une chose connue et qui s'observe dans le pays.

Notre auteur n'est, du reste, pas le seul qui se soit préoccupé de la lutte à soutenir dans la Campine contre l'envahissement des sables. Au XVIe siècle, Van Gorp en parlait comme d'une guerre terrible. Faisons remarquer que, déjà à cette époque, il indiquait le seul moyen encore aujourd'hui connu de mettre un obstacle à la progression des sables en les fixant et en y favorisant le développement des végétaux qui s'accommodent d'un pareil sol.

Actuellement, s'il nous arrive encore de trouver dans les ouvrages scientifiques une mention de la marche des dunes terrestres de la Campine ; elle est, en quelque sorte, présentée comme une de ces traditions dont on tient compte, mais au sujet de laquelle on manque de documents précis. Du reste, les écrits et même les noms de nombreux auteurs qui se sont occupés avant Dethier de questions relatives, comme celle-ci, à l'étude de la géologie belge semblent ne pas être connus dans notre pays, car nous ne les avons pas trouvés cités à ce point de vue.

En 1828, d'Omalius [1] fait remarquer que, dans les vastes bruyères désignées sous le nom de Campine, le sable n'est accompagné que de grès ferrifère en couches ordinairement très minces et de silex communément jaunâtres, ayant « une grande tendance à prendre une forme analogue à celle de morceaux d'une calotte sphérique, qui aurait été brisée en un grand nombre de pièces ».

Il dit encore que les bruyères de la Campine « offrent un phénomène géologique remarquable, c'est la présence de blocs arrondis de granite et d'autres roches primordiales qui se trouvent déposés à la surface ou enfouis dans le sable, sans que l'on aperçoive aucune liaison entre celui-ci et les roches primordiales ».

Il rappelle d'abord que ces blocs, qui se trouvent également dans la Basse-Allemagne, ont donné lieu à de nombreuses hypothèses, dont l'une des plus répandues les suppose amenés du nord par les eaux à une

[1] *Mémoires pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques contrées voisines*. Namur, 1828. (Voir pp. 204-206.)

époque où la Baltique n'était pas encore creusée[1]. Cette hypothèse lui semblant sujette à beaucoup d'objections, il se hasarde à émettre aussi une idée à ce sujet.

Il expose alors que ce qui frappe lorsque l'on parcourt des pays granitiques, c'est de voir la quantité de blocs arrondis qui se trouvent à leur surface et dont l'origine serait due, à son avis, à la tendance générale des roches feldspathiques à prendre la forme globuleuse lorsqu'elles se décomposent. Il part de cette observation pour regarder comme « probable que les dépôts sableux qui ont recouvert des terrains granitiques ont enveloppé un grand nombre de blocs de granite ». Prenant ensuite en considération le fait que, « si on agite un mélange de matières inégalement brisées, les fragmens les plus fins se tassent dans la partie inférieure, tandis que les plus gros tendent continuellement à atteindre la surface », il arrive finalement à formuler une opinion singulière, des difficultés de laquelle il ne semble pas s'être rendu compte et qui consiste à admettre que, « si un terrain composé de sable recouvrant des blocs de granite est agité par quelques violents tremblemens de terre, les blocs auront pu être successivement élevés vers la surface ».

L'ouvrage d'Engelspach-Larivière, intitulé : *Considérations sur les blocs erratiques de roches primordiales*, et publié en 1829, nous conduit à examiner un ordre d'idées particulier.

L'auteur y fait connaître les avis des savants qui se sont occupés de cette question. Il délimite l'aire de dispersion des blocs erratiques qu'il trouve circonscrite « par un vaste demi-cercle à l'entour des promontoires extrêmes des presqu'îles du Nord. Ces limites comprennent la partie orientale de l'Angleterre, passent au-dessous d'Anvers, de là elles continuent vers l'est, à travers les plaines de la Campine, de Groningue et de l'Over-Yssel. Elles s'étendent jusqu'à Munster, Minden... »

« Les blocs erratiques de la Campine, dit-il encore, consistent en granits d'une composition et structure uniforme ; ils y atteignent généralement la grosseur métrique. »

L'auteur ne compte pas moins de cinquante et une « variétés » dans les roches constituant les blocs erratiques des Pays-Bas. Exposant enfin ses idées sur la présence des « blocs erratiques », il leur assigne « cinq modes différents de disposition », car « vouloir ramener la dispersion de ces mêmes blocs à un seul et même principe me paraît, dit-il, devoir reculer la découverte de la vérité ».

Le premier mode concerne « les blocs qui ont été détachés de leurs

[1] D'Omalius rappelle que cette hypothèse a été combattue par de Luc dans son *Traité élémentaire de géologie*. Paris, 1810.

roches mères par une force de projection dont nous ne pouvons apprécier ni la cause, ni la force, ni la manière d'agir, parce qu'elle dépasse tout point de comparaison connu... »

Le deuxième mode de disposition concerne les « masses granitiques, porphyriques et quartzites », restes d'anciens filons, abandonnés à la surface du sol par suite de la décomposition des roches schisteuses encaissantes, plus tendres, et « par leur nature opposant moins de résistance aux influences atmosphériques ».

Le troisième mode a rapport aux blocs semblables au terrain sous-jacent, dont « la disposition de structure de la roche » les a isolés.

Le quatrième concerne les pierres arrondies rejetées par les volcans.

L'auteur indique, avec une sincérité dont on ne saurait assez lui savoir gré, les sources où il a puisé les indications relatives à ces quatre premiers modes de dispersion des « blocs erratiques ».

Le premier s'applique aux blocs erratiques du bassin de Genève. L'hypothèse est empruntée à Léopold de Buch [1].

Le deuxième lui est suggéré par les ouvrages de de Buch et de Mac Culloch; il s'applique aux blocs de quartzites du Luxembourg et à quelques masses erratiques de la Suède et de la Laponie.

Le troisième est relatif à quelques variétés de gneiss et aux masses sphéroïdales de granite des environs d'Hulgoet en Bretagne; il est emprunté à d'Aubuisson des Voisins.

Le quatrième vise des recherches de Monticelli sur les roches rejetées par le Vésuve.

Engelspach-Larivière ne soupçonne donc pas le phénomène de l'ancienne extension des glaciers suisses. De plus, il n'emploie pas l'expression de bloc erratique dans le sens qu'on lui attribue actuellement.

Il semble cependant avoir eu conscience de la distinction à établir entre les causes pouvant produire les effets décrits sous les n°s 1-4 et l'un des phénomènes qui déterminent la dispersion de vrais blocs erratiques.

En effet, après avoir exposé les quatre premiers modes de distribution, il s'empresse de dire : « Mais la cause la plus puissante, et celle que je

[1] De la Bêche, dans son *Manuel de géologi* *, rappelle que de Buch (*Mém. Acad. Berlin*, 1811) n'admet pas le transport des blocs alpins du Jura par des glaçons flottants.

Voici comment cet auteur rend compte de l'hypothèse de de Buch : « Il a pensé que ces blocs avaient été charriés par un énorme courant d'eau, dont l'extrême rapidité et la densité, produite par les matières terreuses qu'il tenait en suspension, le rendaient capable de vaincre suffisamment l'action de la gravité sur les blocs, pour les empêcher de tomber ailleurs que sur les digues qu'il rencontrait dans son cours; d'où il a dû résulter qu'ils ont dû se déposer à des hauteurs plus ou moins grandes, suivant qu'ils se trouvaient plus ou moins dans le centre du courant. »

* Seconde éd. publiée à Londres en 1832; trad. franç. : Paris 1833. Voir p. 223, note.

considère comme ayant amené de contrées étrangères jusque sur nos côtes et sur les parties basses de l'Allemagne septentrionale, les blocs erratiques que nous y voyons déposés, est due, d'après ma manière de voir, au charriage d'énormes glaçons, lesquels, soulevant les blocs erratiques, auront, en leur faisant franchir les espaces et les obstacles de plus d'un genre qui s'élevaient sur leur passage, facilité leur transport vers les points où nous les voyons aujourd'hui. »

Nous ajouterons que l'auteur avait eu personnellement l'occasion d'observer un fait semblable à Memel, lors de la débâcle des glaces du Niémen.

En ce qui concerne la provenance des blocs erratiques des Pays-Bas et de l'Allemagne septentrionale, Engelspach-Larivière expose les raisons multiples qui les lui font considérer comme ayant appartenu primitivement à la Scandinavie.

Il constate que l'accord unanime de savants distingués, comme de Buch, Hausmann, Brugmans, Alex. Brongniart, Swederstiern, ne laisse aucun doute sur la patrie originaire de ces blocs. Il cite même les localités de la Norvège où se trouvent en place les roches identiques à celles que l'on rencontre à l'état erratique (syénite, granit, porphyre).

Le mémoire d'Engelspach-Larivière ne semble pas avoir exercé grande influence sur les progrès de la science en Belgique, et l'on ne paraît pas s'être aperçu qu'il était l'œuvre d'un homme que ses voyages et ses études avaient mis à même de traiter son sujet en connaissance de cause.

Élie de Beaumont, dans ses observations sur le phénomène diluvien dans le nord de l'Europe [1], nous fournit aussi quelques indications relatives à l'ordre d'idées que nous venons d'examiner. Il fait remarquer que « le terrain erratique ne cesse pas complétement à la limite des blocs venus du nord, mais qu'au midi de cette limite il présente encore une zone formée uniquement de matériaux arrachés aux contrées voisines. C'est, moins les blocs du Nord, la continuation du terrain erratique, où la masse des menus matériaux est généralement empruntée aux roches de la contrée, et même aux roches sous-jacentes [2] ».

Élie de Beaumont s'applique ensuite à démontrer, dans une note étendue, que ce fait s'observe notamment dans les Pays-Bas. « Les blocs de roches du Nord, dit-il, très communs aux environs de Groningue, ne

[1] *Observations sur le phénomène diluvien dans le nord de l'Europe* (Rapport fait à l'Institut de France, par MM. Brongniart et Élie de Beaumont, rapporteur). 1842.

[2] D'Omalius croit « que les sables remaniés en Campine par les eaux diluviennes ne forment qu'une pellicule très mince au-dessus des sables pliocènes ». *Précis élémentaire de géologie*, 8e éd. 1868, p. 248, note.

s'avancent pas vers le midi au delà d'Arnhem, sur le Rhin, quoique le grand dépôt sableux qui les contient à Groningue, et qui est le prolongement direct des sables de la Westphalie, traverse lui-même le Rhin et s'étend sans interruption jusqu'aux environs de Maestricht et dans la Campine.

« Ici, comme en Pologne, le sable qui constitue la masse du terrain diluvien ne vient probablement pas de très loin. Ce sable n'est, suivant toute apparence, que le résultat du lavage et du remaniement des sables du terrain tertiaire éocène sur lequel il repose. Près de Maestricht et même dans une partie de la Campine, ce dépôt sableux contient un grand nombre de cailloux et même des blocs assez volumineux, mais qui tous appartiennent à l'Ardenne et aux montagnes des deux rives du Rhin. Ce sont principalement diverses variétés de quartzites et du quartz blanc provenant de veines et de filons dans les schistes argileux »

Faut-il ajouter que des extraits de la géologie pratique d'Élie de Beaumont, qui lui-même a utilisé à cette occasion les observations de de Luc, constituent, avec la note que nous venons de citer, une partie importante du chapitre consacré par d'Archiac au terrain quaternaire de la Hollande et de la Belgique, dans son histoire des progrès de la géologie [1] ?

Au point où nous sommes arrivé dans notre revue, il nous serait facile de multiplier les citations et les indications de renseignements. Les travaux de d'Omalius, de Dumont et de nombreux géologues belges ou étrangers fourniraient ample matière d'analyses intéressantes et permettraient de suivre l'évolution des idées relatives aux phénomènes qui ont laissé des traces dans la Campine. Mais de telles recherches nous paraissent devoir être réservées pour un travail d'ensemble sur l'histoire de la géologie de notre pays, travail nécessairement fort étendu et sur lequel nous aurons peut-être l'occasion de revenir plus tard [2].

Ce que nous voulons en ce moment, c'est attirer l'attention sur les travaux de ceux qui nous ont précédés dans la voie que nous suivons, et auxquels nous considérons comme un impérieux devoir de rendre hommage, afin d'établir loyalement la part qui revient à chacun dans l'œuvre commune.

Pour rester fidèles à cet ordre d'idées, nous avons encore à mentionner

[1] T. II, pp. 139-147.

[2] Nous ne pouvons cependant omettre ce que M. Winkler rapporte du bloc erratique d'Oudenbosch, près de Breda. C'est un bloc de granit gris, long de 1m60, large de 1m40, haut de 1 mètre, que l'on a trouvé à quelques pieds de profondeur dans le sable. Son poids est évalué à 7,000 kilogrammes. C'est d'après M. Winkler, celui des blocs erratiques d'origine septentrionale qui s'est avancé le plus vers le sud-ouest. (Voir *Considérations sur l'origine du zand-diluvium, du sable campinien et des dunes maritimes des Pays-Bas*, par T.-C. Winkler. Haarlem 1878. — Extrait des Archives du Musée Teyler, T. V.)

les renseignements donnés en 1858 par M. Norbert de Wael, sur la Campine anversoise.

M. de Wael rapporte [1] qu'à Welder, à deux lieues au nord de Turnhout, il a vu des blocs erratiques dont l'un pesait au moins 200 kilogrammes. Il ajoute qu'il s'en trouve de plus volumineux encore dans la même commune et plus au nord, notamment à Poppel, où il signale, comme de Luc, l'existence de dépôts argileux dans le sol de la bruyère.

Dans la même catégorie de documents historiques trop peu connus dont nous nous occupons, nous rangeons la première mention que l'on ait faite, à notre connaissance, des grès ferrugineux fossilifères qui se présentent entre Lichtaert et Hérenthals.

Nyst, en montrant à la séance du 3 octobre 1858 de la Société paléontologique [2] deux échantillons contenant des moules de *Ligula donaciformis* Nyst et de *Nassa reticosa* Sow., fit remarquer que ces fossiles se rapportaient « au crag scaldisien ou crag rouge des Anglais ».

Plus tard [3], la Société paléontologique reçut encore du même gisement *Voluta Lamberti*, *Natica Sowerbyi*, *Artemis exoleta*, des cardium et des cyprines dont la découverte vint confirmer pleinement l'exactitude de la première appréciation de Nyst. Nous disons la première, car en 1860 Nyst tend à identifier les grès ferrugineux de Lichtaert avec les gisements à Térébratules de Pellenberg, près de Louvain.

Dumont n'avait pas ignoré l'existence de ces grès ferrugineux, mais, trompé par des analogies minéralogiques, il crut qu'ils étaient diestiens. En outre, il les classa à des niveaux différents suivant la grosseur des grains de sable et sans avoir égard à leur faune.

En tout cas, il ressort des notes mêmes de Dumont que c'est Nyst qui semble avoir eu le premier connaissance des gisements fossilifères de la Campine.

On doit encore au même savant la découverte, dans le Pulsbeke, d'une innombrable quantité de débris fossiles parmi lesquels se trouvaient des fragments de *Cardium edulinum* et de *Pecten opercularis*, « espèces qui caractérisent le crag supérieur des environs d'Anvers ». C'est en se rendant de Bouwel à Santhoven, en prenant par Pulderbosch, que Nyst fut à même de faire cette intéressante constatation [4].

Nous ne savons si c'est aux renseignements fournis par Nyst que M. Éd. Dupont a eu l'intention de faire allusion en exposant à l'Aca-

[1] *Bulletin de la Société paléontologique de Belgique*, p. 36; séance du 5 septembre 1858.
[2] *Ibid.*, p. 40.
[3] *Ibid.*, p. 151; séance du 11 novembre 1860.
[4] *Ibid.*, p. 85; séance du 27 mai 1859.

démie[1] les principales modifications apportées à l'œuvre de Dumont par des travaux postérieurs. M. Dupont[2] dit alors que « M. Nyst a découvert des fossiles scaldisiens dans les environs de Turnhout, ce qui augmente l'étendue de ce dépôt ». Cette indication nous paraît douteuse, car le gisement le plus voisin de Turnhout que Nyst ait cité n'en est pas éloigné de moins de 12 kilomètres.

Peut-être aussi faut-il considérer comme entièrement inédits les renseignements qui ont guidé M. Dupont, car il nous semble impossible d'admettre que M. le directeur du Musée n'ait pas rédigé le document destiné à éclairer l'Académie avec tout le soin qu'exige un travail de cette nature et qu'il ne se soit pas précautionné contre le reproche éventuel d'avoir induit les géologues en erreur sur l'étendue d'un dépôt aussi important que le scaldisien.

En 1868, M. Dewalque[3] avait rendu hommage aux découvertes de Nyst concernant l'extension du système scaldisien en Campine, et il avait en même temps fait allusion à des recherches personnelles. Il publia[4] le résultat de ces dernières en 1876, dans une *Note sur le dépôt scaldisien des environs d'Hérenthals.*

On y voit alors mentionnés les gisements scaldisiens des collines de Poederlé et de Lichtaert. Le travail de M. Dewalque, qui se trouve entre les mains de tous les géologues belges, contient des détails fort intéressants sur le gisement de Lichtaert. Il est accompagné d'une liste des fossiles recueillis en ce point et permettant d'affirmer que la faune est évidemment scaldisienne et qu'elle caractérise même la partie supérieure de cet étage, qui a été désignée sous le nom de crag jaune. M. Dewalque dit que la même faune existe à Poederlé et donne également une liste des espèces observées dans cette localité. On en trouvera les éléments répartis dans le tableau inséré plus loin.

La publication de la notice de M. Dewalque engagea M. Gosselet à visiter les gisements de grès fossilifères, mais à ce moment les exploitations étaient déjà abandonnées.

M. Gosselet[5] admet que les couches qui contiennent les fossiles appartiennent à la partie supérieure du système scaldisien « ou sables de

[1] *Projet de publication d'une nouvelle carte géologique de la Belgique, proposition faite par M. Dewalque dans la séance du 5 juin* 1875. Rapport de M. Dupont. Bull. Acad. roy. des sciences de Belg. 2e série, t. XL, pp. 291-307.

[2] *Ibid.*, p. 302.

[3] *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, p. 227.

[4] *Ann. de la Soc. géol. de Belgique*, t. III, 1876, p. XC.

[5] *Relations des sables d'Anvers avec les systèmes* DIESTIEN *et* BOLDÉRIEN, par M. Gosselet. (Extrait des Annales de la Soc. Géol. du Nord, T. IV, p. I, séance du 8 novembre 1876.)

Calloo à Fusus antiquus » et il fait remarquer que ces couches sont teintéesdans la carte géologique de Dumont comme appartenant au système diestien.

M. Gosselet ne considère pas comme fondée la supposition de M. Dewalque, que le système *casterlien* dont on trouve l'indication vague dans les notes de Dumont correspond peut-être à cette partie des sables pliocènes. S'en rapportant à la carte, il assimile plutôt le système diestien aux « sables supérieurs » d'Anvers.

Les sables glauconieux sans concrétions ferrugineuses qui se présentent dans la tranchée du chemin de fer d'Hérenthals à Lichtaert, furent, d'après leur position, reconnus par le savant professeur comme inférieurs à celui qui contient les grès ferrugineux. M. Gosselet ne put déterminer, d'après ses observations dans cette région, leur position exacte ; toutefois, il les rapporte, nous semble-t-il, au bolderien, formation qu'il considère comme appartenant au même dépôt que les sables à Panopées et que les sables à Pétoncles. Quant aux sables à Isocardia, auxquels se rapporte en réalité le sable de la tranchée du chemin de fer, M. Gosselet dit ne savoir s'il faut les rapprocher du bolderien ou du diestien [1], mais il penche pour la seconde alternative, « à moins, ajoute-t-il, qu'ils ne constituent un dépôt contemporain du ravinement dont on constate partout des traces entre les deux systèmes ».

M. Van den Broeck [2], en étudiant la répartition géographique des dépôts de sable à Trophon, émet la supposition que les dépôts coquilliers de Pulderbosch, Sandhoven, Hérenthals, Poederlé, Lichtaert, etc., pourraient être quaternaires.

Il ajoute que, s'ils étaient réellement tertiaires, « ils pourraient peut-être bien, par le fait même de leur disposition anormale dans l'ensemble du bassin, représenter une phase de sédimentation plus récente que celle qui a donné naissance aux sables à Trophon ».

A ce moment, en effet, l'on n'avait pas constaté la présence du *Trophon antiquum* dans les dépôts dont il est question et qui se rapportent au niveau supérieur du système scaldisien, caractérisé, comme on le sait, par le susdit fossile aux environs d'Anvers. Cette circonstance, jointe à d'autres considérations, pouvait autoriser, en 1878, le classement des dépôts de la Campine dans une division géologique spéciale. Aujourd'hui, la découverte que nous avons faite récemment du *Trophon antiquum* dans la Campine, nous permet d'établir clairement le synchronisme des dépôts en question avec ceux du scaldisien supérieur des environs immédiats

[1] Le diestien correspond aux sables à Trophon des environs d'Anvers, dans l'hypothèse de M. Gosselet.

[2] *Esquisse géologique des environs d'Anvers*, p. 220.

d'Anvers. C'est en regard du sable à Corbules (sous-étage D du système scaldisien [1]) que nous classons ces gisements fossilifères.

La découverte récente de gisements de *sable* fossilifère identique aux sables à Corbules de nos polders, celle du magnifique gîte de Poederlé-village et d'un grand nombre d'autres de même âge, la détermination de l'âge des sables pseudo-bolderiens de Dumont qui ont été reconnus appartenir à l'étage inférieur du système scaldisien ou des sables à *Isocardia cor* constituent des acquisitions précieuses pour la géologie belge, auxquelles nous doutons que des investigations ultérieures trouvent quelque chose à modifier.

On conçoit que nous ne puissions donner ici un exposé quelque peu complet des découvertes, faites à l'occasion du levé géologique des planchettes de Lille et de Casterlé et relatées par M. van Ertborn et nous dans le texte explicatif de ces planchettes.

Nous mentionnerons cependant encore la constatation de l'âge tertiaire de certaines collines qu'on croyait quaternaires, et la découverte d'un fragment de granit sur le territoire de la planchette de Casterlé. Cette particularité nous remet en mémoire la découverte analogue de deux cailloux, de la grosseur du poing, de granit à petit grain, faite par M. Dewalque [2], dans la couche de silex et cailloux, près de Maestricht.

Le chapitre XXIII de nos *Mélanges géologiques* [3] contient une coupe du gisement de Poederlé et une liste de ses fossiles. Depuis lors, nos recherches nous ont procuré le *Trophon antiquum*, l'empreinte de la valve supérieure d'une grande espèce de Pecten, qui ne peut être que le *Pecten complanatus*, et une superbe empreinte de *Solen gladiolus*, ne mesurant pas moins de 15 centimètres de longueur.

On sait qu'à Poederlé le test des fossiles est entièrement détruit, mais que ceux-ci ont laissé dans la roche ferrugineuse des empreintes, qui sont généralement d'une netteté admirable.

Signalons enfin que, dans l'une de nos dernières excursions, nous avons constaté que les cavités du grès ferrugineux étaient parfois remplies d'une argile grise et que ces grès contenaient des graviers et de petits cailloux.

Nous donnons ci-après la liste des fossiles recueillis dans les divers gîtes de grès ferrugineux.

[1] Voir *Texte explicatif du levé géologique de la planchette d'Anvers*, par le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels.

[2] Voir *Prodrome* 1868, p.

[3] *Mélanges géologiques*, par M. Paul Cogels et le baron O. van Ertborn, 3e fascicule, 1881, pp. 87-88.

ESPÈCES.	Poederlé village.	Poederlé collines.	Lichtaert collines.
Trophon antiquum, *Mull.* (Fusus contrarius, L.)	+	..	..
Buccinopsis Dalei, *J. Sow.*	+	+	..
Terebra inversa, *Nyst.*	..	..	+
Nassa labiosa, *J. Sow.*	..	..	+
— propinqua? *J. Sow.*	..	+	+
— reticosa, *J. Sow.*	..	..	+
— — var. elongata.	+	..	..
— — var. rugosa.	+	..	+
Cassidaria bicatenata, *J. Sow.*	+	..	+
Voluta Lamberti, *J. Sow.*	..	..	+
Natica catena, *Da Costa*	..	..	+
Cerithium Woodwardi, *Nyst.*	..	+	..
— tricinctum, *Brocc.*	+	..	..
Turritella incrassata, *Sow.*	+	..	..
Tornatella tornatilis, *L.*	..	+	..
Calyptræa sinensis, *L.*	+	..	..
Pecten opercularis, *L.*	+	..	?
— lineatus, *Da Costa.*	..	+	..
— maximus, *L.*	..	..	+
— complanatus, *J. Sow.*	+	..	..
Mytilus edulis, *L.*	+	..	+
Pectunculus glycimeris? *L.*	+	..	+
Nucula lævigata *J. Sow.*	+	..	..
Cardium edule, *L.*	+	+	+
— decorticatum, *S. Wood.* (C. norvegicum, *Spengl.*)	..	..	+
— Parkinsoni, *J. Sow.*	+	..	+
Diplodonta astartea, *Nyst.* (D. trigonula? *Bronn.*)	..	..	+

ESPÈCES.	Poederlé village.	Poederlé collines.	Lichtaert collines.
Diplodonta dilatata, *Phil.* (D. Woodi, *Nyst.*).	..	..	+
Cyprina islandica, *L.*	+	..	+
— rustica, *J. Sow.*	..	+	+
Astarte incerta? *Wood.*	..	..	+
Cardita scalaris, *J. Sow.*	+	..	..
— chamæformis, *J. Sow.*	+	..	..
Cytherea chione, *L.* . . , ...	+	..	+
Tapes striatella, *Nyst.*	+	..	+
Artemis exoleta, *L.*	+	+	+
Mya arenaria, *L.*	?	..	B
Corbula striata, *Walk.*	+	..	+
Corbulomya complanata, *J. Sow.*	+	..	+
Panopæa Faujasi, *Mén. de la Gr.*	..	..	B
Gastrana laminosa, *J. Sow.*	+	..	..
Solen siliqua? *L.*	..	..	+
— gladiolus, *Gray.*	+	+	B

La première colonne contient le résultat des recherches que nous avons entreprises avec M. van Ertborn dans le gîte de Poederlé-village. La deuxième et la troisième reproduisent les indications données par M. Dewalque sur la faune des collines de Poederlé et de Lichtaert. Dans les grès ferrugineux de cette dernière localité, nous avons également constaté la présence de la *Panopæa Faujasi* bivalve et d'une *Astarte* indéterminable. Les espèces marquées B ont été recueillies bivalves. Il est possible que certaines déterminations doivent être modifiées et que d'autres fassent double emploi comme *Pecten opercularis* et *P. lineatus; Pecten maximus* et *P. complanatus;* mais nous avons préféré comprendre dans notre liste les espèces énumérées par M. Dewalque, excepté dans les cas où un changement ultérieur de détermination ne permettait cependant pas de doute relativement à la désignation de l'espèce.

Pour être complet, nous devons encore signaler la présence d'assez nombreuses empreintes de balanes à Poederlé-village. Cette circonstance, ainsi que l'extrême abondance des Cardium et la nature des sédiments, démontrent que ce gisement était situé dans le voisinage immédiat du littoral.

Nous avons été obligé de négliger dans notre revue un certain nombre de travaux intéressants, mais les matériaux que nous avons analysés suffiront, pensons-nous, pour convaincre de l'utilité des recherches historiques trop négligées en Belgique au point de vue spécial de la géologie.

La provenance des roches, leurs modifications sous des influences diverses, l'aire de dispersion des blocs d'un certain volume, le mode de formation des dépôts et leur synchronisme sont autant de questions sur lesquelles on ignore souvent ce qui a été écrit avant soi, et sur lesquelles le géologue est intéressé à connaître les opinions de ses prédécesseurs. Dans le cas présent, nous avons cherché à rendre sensible par un exemple la quantité de travail effectué dans une direction déterminée. Il nous semble, du reste, à un point de vue général, que s'il est d'un grand intérêt d'étudier la nature dans ses manifestations les plus variées, il n'est pas moins intéressant de rechercher quel est le point de départ de la doctrine scientifique actuelle en ce qui concerne ces mêmes phénomènes.

A la suite de cette lecture, M. Ern. Van den Broeck fait savoir que l'un de ses correspondants, M. le professeur F. Roemer, lui a exprimé le désir de savoir si des blocs erratiques ont été observés en Belgique. Quelques fragments de roche granitique, paraissant provenir de la Scandinavie auraient été, paraît-il, recueillis dans les sables de la Campine et même l'un d'eux se trouve au Musée Royal d'Histoire naturelle.

Pour sa part, M. Van den Broeck n'a jamais observé, dans les sables campiniens, que des gros blocs de grès ou de quartzite paraissant triasiques, à contours anguleux ou sub-arrondis, et dont l'origine, bien que due vraisemblablement à un phénomène de transport par les glaces, doit être cherchée dans les débâcles d'anciens fleuves, tels que la Meuse et le Rhin. Dumont avait déjà signalé plusieurs de ces blocs. Aux environs de Hasselt, ils sont assez nombreux en certains points localisés au nord de la ville. M. Van den Broeck en a mesuré atteignant 1^m15 sur 1^m10 de diamètre et 0^m50 à 0^m60 d'épaisseur.

Parmi les blocs « erratiques » signalés dans la Campine, il y aurait lieu de distinguer ceux qui viendraient réellement de la Scandinavie, par transport maritime, et ceux venant du continent, par transport fluvial dû aux débâcles de glace des grands fleuves.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

M. F. Roffiaen et M. P. Pelseneer déposent des notices sur leurs collections.

M. le Président adresse un pressant rappel aux membres exposants, les invitant à faire parvenir le plus tôt possible à M. le Secrétaire les notes relatives à leurs collections, afin de ne pas retarder la publication du Tome XV des Annales, et il les prie de se conformer aux décisions du Conseil, publiées dans le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types scientifiques. — Communications et propositions des membres.

M. Van den Broeck communique une lettre de M. Douvillé, secrétaire de la Commission de la Nomenclature paléontologique, à Paris. M. Douvillé suivra avec intérêt la discussion qui va s'engager au sein de la Société et désire être tenu au courant des décisions qui seront prises, afin de pouvoir en tenir compte dans le rapport complémentaire qu'il prépare en ce moment.

Il fait remarquer que pour que le Congrès de Bologne arrive à un résultat pratique, il est nécessaire de savoir sur quels points il y aura similitude ou divergence de vues. M. Douvillé nous communiquera les résolutions auxquelles la Commission de Paris se sera arrêtée dans sa prochaine réunion.

M. Hennequin demande s'il n'y a pas lieu, dès maintenant, de se mettre d'accord sur la marche à suivre dans la prochaine discussion. Ne peut-on, par exemple, décider que l'on prendra pour point de départ les règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique, et insérées au procès-verbal de la séance du 5 mars, page XLII? En adoptant ce principe, on pourra mettre successivement en discussion chacune de ces règles qui ont été développées et motivées dans le rapport de la Commission de Nomenclature des espèces, daté du 20 novembre 1880, et dont la Société a reçu des exemplaires, grâce à l'obligeance de M. Douvillé, secrétaire de cette Commission. Lorsqu'il conviendra de modifier les règles en question, on procédera autant que possible par voie d'amendement, de manière à faire porter les débats sur des points bien définis et facilement comparables aux règles suivies ou formulées jusqu'à ce jour.

Cette proposition est adoptée.

M. Van den Broeck s'offre très obligeamment à rédiger, de concert avec M. Rutot, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique.

M. Van den Broeck se propose, en outre, de joindre de cette rédaction quelques développements qui permettront d'apprécier exactement la portée de ses propositions.

La Société décide que le travail promis par M. Van den Broeck sera inséré au procès-verbal d'une des prochaines séances, ou même, si possible, envoyé aux membres, en tiré à part spécial.

La Société décide également, sur la proposition de M. Van den Broeck, qu'il sera tenu compte, dans la prochaine discussion, des avis que MM. les membres et les correspondants, empêchés d'assister aux séances, auront fait parvenir par écrit à M. le Secrétaire.

Communications et propositions des Membres.

A propos de l'annonce faite dans le dernier Bulletin, par M. Van den Broeck, de la découverte dans le lac Tanganyika, de coquilles rappelant par leur forme des genres marins, M. Rutot fait savoir qu'à la suite d'une conversation qu'il a eue avec notre collègue M. Craven, attaché au British Museum, il s'est assuré que les eaux du lac étaient considérées comme étant des eaux douces.

Une des coquilles que le Dr Smith a déjà fait connaître rappelle exactement la forme d'une Pyrule à spire plate et à carène munie de piquants ; de plus, toutes les coquilles dont il est question ont des couleurs analogues à celles des formes marines auxquelles elles ressemblent.

M. Smith attend encore un envoi important de coquilles du lac Tanganyika pour rédiger un mémoire qui, sans doute, aura une importance capitale.

M. Hennequin dit que la communication de M. Rutot confirme l'opinion qu'il avait émise dans la dernière séance, en raison de considérations théoriques, sur la nature des eaux du Tanganyika. Il ajoute qu'il a consulté, depuis cette époque, les relations de voyage de Stanley et de Cameron, et qu'il résulte de cette recherche que les eaux du lac sont positivement non salées ; mais il semble que Stanley, dans ses deux voyages, les renseigne comme étant douces, tandis que Cameron leur attribue une saveur particulière, ni douce, ni salée. M. Hennequin considère la question comme décidée par l'indication positive dont la Société est redevable à MM. Craven et Rutot.

Sur le désir exprimé par M. le Président, il donne lecture des recherches auxquelles il vient de faire allusion.

Stanley, dans la relation de son premier voyage[1], dit au sujet du Tanganyika :

« ... Livingstone n'en est pas moins persuadé que le lac Tanganyika doit avoir ailleurs un effluent[1]; toutes les nappes d'eau douce ayant, dit-il, des issues. Le docteur est plus capable que moi d'établir le fait; dans la crainte de dénaturer sa pensée, je lui abandonne le soin de l'expliquer lui-même quand il en aura l'occasion. »

Les indications que donne Stanley sur la flore[2] et sur la faune[3] des bords du Tanganyika (roseaux, hippopotames, oiseaux aquatiques), ne permettent pas de douter du fait que les eaux du lac doivent être douces.

La relation du voyage de Cameron[4] contient l'indication suivante au sujet de l'une des régions de l'orient du Tanganyika.

« Cette première partie de l'Ouvinnza est une plaine coupée par les vallées des affluents du Malagaradzi, rivières dont les eaux, chose curieuse, sont parfaitement douces, bien qu'en beaucoup d'endroits le pays qu'elles traversent soit imprégné de sel. »

Le traducteur de Cameron annote ce passage comme suit :

« Faisons remarquer à ce sujet que les fontaines du bord du lac sont absolument douces, tandis que les baies du Tanganyika sont généralement saumâtres; ajoutons que les eaux de la nappe même sont d'une nature spéciale. » « Le Loukouga a la même saveur que le Tanganyika, pas salée, « mais pas douce, saveur particulière », dit Cameron, qui voit, dans ce fait, la preuve que le Loukouga est bien l'émissaire du lac. Burton mentionne, d'après les indigènes, l'action corrosive des eaux du Tanganyika ; et Livingstone (*Dernier journal*, vol. II, p. 104) cite l'efficacité des mêmes eaux pour la guérison du goître. »

Il résulterait de ce passage que, sans être salées, les eaux du Tanganyika ont une saveur spéciale et contiennent probablement de l'iode.

Dans la relation de son deuxième voyage[5], Stanley expose les considérations suivantes :

« Que si l'on tient à rechercher comment un énorme lac d'eau douce n'ait pas d'émissaire, je présenterai comme solutions rationnelles, la brèche faite par une eau courante dans le conglomérat des chaînes de Kihounga

[1] Henry M. Stanley. *Comment j'ai retrouvé Livingstone*. Paris, Hachette et Cie, 1876.

[2] *Loc. cit.*, p. 380.

[3] *Ibid.*, pp. 374, 376 et 378.

[4] Ct V. H. Cameron. *A travers l'Afrique*, traduit par Mme H. Loreau. Paris, Hachette et Cie, 1878, p. 504.

[5] H. M. Stanley. *A travers le Continent mystérieux*. Paris, Hachette et Cie, 1879, t. II, p. 56.

et de Ki-Yanndja, les rochers et les blocs erratiques de Mpemmboué, rochers et blocs polis, fouillés, roulés par les eaux, tous ceux de la côte orientale, depuis cet endroit jusqu'à l'Ouroungou, les promontoires et les escarpements dénudés du Temmboué, du Konngoué et du Karinnzi, qui témoignent tous du passage de flots puissants.

« C'est un fait indéniable que si l'évaporation d'une masse d'eau est supérieure à son alimentation, cette eau devient nécessairement saumâtre, en raison des particules enlevées aux salines et que lui apportent ses affluents. Il est également hors de doute que si l'alimentation d'une masse d'eau est supérieure à son évaporation, cette masse d'eau augmente — que ce soit une mare, un étang ou un lac — jusqu'à ce qu'elle déborde et s'ouvre une issue. »

Le traducteur français fait observer en note, au sujet du commencement de ce paragraphe, que le texte anglais porte : *That an enormous fresh-water lake is without an outflowing river*, et ajoute : « Nous avons traduit littéralement la phrase, mais l'idée de l'auteur eût été plus exactement exprimée en disant : Comment il se fait qu'un lac n'ayant pas d'émissaire ait une eau douce. »

« Dans le Tanganyika, dit encore Stanley, nous avons un lac d'eau douce, qui, d'après le témoignage des indigènes, celui des résidents arabes et l'observation de différents voyageurs, élève son niveau d'une manière constante ; et dans la Loukouga, nous avons vu les premiers symptômes du débordement qui doit nécessairement se produire. Des bancs de vase de quelques pouces d'épaisseur et une frêle barrière de papyrus forment aujourd'hui le seul obstacle qui s'interpose entre les eaux du Tanganyika et leur destinée dont l'accomplissement se rapproche de jour en jour. Quand le lac aura monté encore d'un yard (moins d'un mètre), il n'y aura plus, à l'embouchure de la Loukouga, ni seuil, ni banc de vase, ni radeau herbeux ; les eaux accumulées de plus de cent rivières se précipitant dans l'énorme brèche avec la violence du cataclysme, entraîneront tous les débris organiques que renferme aujourd'hui la Loukouga et porteront leur tribut puissant au Livingstone. »

Des indications précédentes, on peut conclure que le Tanganyika doit être classé dans la catégorie des lacs d'eau douce, se rapprochant ainsi des grands lacs de l'Amérique du Nord, qui sont d'eau douce, et différant de la mer Caspienne, dont les eaux sont salées ou tout au moins saumâtres.

Dans sa notice sur les découvertes paléontologiques faites récemment dans les sablières d'Erquelinnes, M. Rutot a mentionné dans les sables marins landeniens compris entre la craie blanche et les sables grossiers

fluvio-marins supérieurs, la présence de l'*Ostrea Bellovacina*, d'après des renseignements qui lui avaient été transmis.

M. Rutot est actuellement en mesure d'affirmer la présence non seulement de l'*Ostrea Bellovacina* dans les sables dont il vient d'être question, mais encore celle de l'*Ostrea landinensis* Vinc., qui avait été rencontrée déjà par MM. Vincent et Rutot dans les gîtes landeniens marins du Hainaut et du Brabant.

Dans un récent voyage à Erquelinnes, M. Rutot a pu se procurer un magnifique exemplaire bivalve de l'*Ostrea Bellovacina*, et M. le Dr Gravis, à qui l'on était déjà redevable de la découverte de la mâchoire du *Pachynolophus Maldani*, a fait don au Musée Royal d'Histoire Naturelle, de plusieurs bons exemplaires de l'*Ostrea landinensis*.

Enfin, dans les marnes à végétaux, de nombreuses empreintes de roseaux et de joncs ont encore été rencontrées.

M. Th. Lefèvre annonce la publication du deuxième fascicule du *Manuel de conchyliologie* de notre collègue, M. le Dr P. Fischer, qui est consacré entièrement à la distribution géographique et bathymétrique des mollusques. Il renferme de nombreuses observations nouvelles ou inédites sur ce sujet qui est plein d'intérêt.

M. Ern. Van den Broeck annonce que notre collègue M. Jules de Guerne vient, ainsi que MM. Théod. Barrois et Pouchet, d'être désigné par M. le ministre de l'instruction publique de France, pour prendre part à une expédition scientifique en Laponie, spécialement consacrée à des recherches zoologiques.

La séance est levée à 9 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 7 mai 1881, à 6 1/2 heures.

ORDRE DU JOUR :

Notification du décès de M. **Jules Colbeau**, membre honoraire et secrétaire de la Société.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société).

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 mai 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; Ern. Bayet, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, E. Fologne, Th. Lefèvre, P. Pelseneer, F. Robie, F. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, Ern. Van den Broeck et G. Vincent.

MM. H. Denis, E. Hennequin et F. Crépin font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 2 avril 1881 est adopté.

M. le Président notifie à la Société la perte qu'elle vient de faire en la personne de son Secrétaire et membre honoraire, J. Colbeau, décédé à Ixelles, le 11 avril 1881.

Les funérailles ont eu lieu le 14 du même mois, au milieu d'un grand concours de notabilités scientifiques, de collègues et d'amis. Les honneurs militaires ont été rendus au défunt en sa qualité de chevalier de l'ordre de Léopold.

Deux couronnes ont été déposées, l'une au nom de la Société, l'autre au nom des collaborateurs de notre regretté collègue. Elles portent les inscriptions suivantes :

A JULES COLBEAU,
LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE
RECONNAISSANTE DE SON DÉVOUEMENT.

A JULES COLBEAU,
SES COLLABORATEURS RECONNAISSANTS.

M. le Président rappelle la part que Colbeau prit à la fondation de la Société, le dévouement dont il ne cessa de donner des

preuves et les nombreux services qu'il lui a rendus. Il ajoute qu'il a la confiance d'avoir interprété les sentiments de la Société en prononçant, lors de ses funérailles, le discours suivant :

« Messieurs,

« L'existence de l'homme que nous conduisons aujourd'hui à sa dernière demeure a été tout entière consacrée à l'étude et au culte de la science ; celle-ci constituait le but principal et, j'ose le dire, l'unique préoccupation de la vie de Colbeau.

« Jules-Alexandre-Joseph Colbeau, né à Namur le 1er juillet 1823, montra dès sa jeunesse le goût le plus vif pour l'étude des sciences naturelles. Heureux ceux chez qui ce goût existe ; il se développe et se perfectionne avec l'âge et devient la source des jouissances les plus pures et des plus douces satisfactions. Ainsi en fut-il de notre ami.

« La Malacologie surtout constituait son étude de prédilection et il la cultivait avec autant de succès que d'amour. Il réunit une riche collection de coquilles vivantes et publia plusieurs travaux intéressants.

« Mais son plus beau titre de gloire, celui qui le signale surtout à notre reconnaissance, c'est la fondation de la Société Malacologique. Le savant n'est pas égoïste, il ne se renferme pas en lui-même ; il tient avant tout à répandre le goût des études auxquelles il se livre ; il voudrait y faire participer tout le monde ; il voudrait entrer en relation avec tous ceux qui cultivent la même branche de la science, pour profiter de leurs recherches et leur communiquer les siennes.

« Voilà ce qui conduisit Colbeau à se réunir à quelques personnes qui avaient des goûts semblables aux siens ; de là, la fondation de la Société Malacologique, qui sut bientôt conquérir une place des plus brillantes dans le monde scientifique en se mettant en relation avec toutes les sociétés savantes de l'étranger.

« Colbeau était Secrétaire de la Société depuis sa fondation, en 1863 ; aussi modeste que distingué, il ne recherchait ni les titres ni les dignités. Dix ans après la création de la Société, on voulut le nommer Secrétaire perpétuel ; il refusa et ne voulut accepter que le titre de membre honoraire.

« Il garda ces fonctions jusqu'à sa mort ; jusqu'à la fin, il tint à honneur de les remplir activement et il y trouvait en quelque sorte une diversion et un soulagement aux souffrances qui l'accablaient. C'est lui qui dirigeait les publications de la Société, si estimées du public compétent.

« Lors de l'incendie qui détruisit une partie des collections de la Société, il en recueillit chez lui ce qu'il put en sauver et se proposait de les classer ; vous avez pu voir sa maison encombrée par les caisses qui les contiennent.

« C'est encore lui qui organisa, il y aura bientôt un an, la section de la

Société Malacologique, à l'Exposition nationale du cinquantième anniversaire de l'Indépendance de la Belgique. A cette occasion, le Roi lui conféra la croix de chevalier de l'ordre de Léopold, et à coup sûr, jamais nomination ne fut mieux méritée, ni accueillie plus favorablement par l'opinion publique.

« Hélas ! il ne devait pas survivre longtemps à cette marque de distinction, qui fut pour la fin de sa vie une douce consolation, en lui donnant la satisfaction de voir ses travaux et ses efforts appréciés à leur juste valeur et dignement récompensés.

« Colbeau, les membres de la Société Malacologique n'oublieront jamais les services qui tu lui as rendus ; ton nom ne périra pas parmi nous. Nous nous rappellerons toujours aussi que tu as été, pour tous ceux qui t'ont connu personnellement, un ami dévoué.

« Adieu, Colbeau, adieu ! »

M. le Président donne la parole à M. Lefèvre, faisant fonctions de Secrétaire, pour la lecture du discours prononcé, au nom de la Société Entomologique de Belgique, par M. A. Preudhomme de Borre.

« Messieurs,

« La Société Entomologique de Belgique a, elle aussi, à exprimer ses regrets sur la tombe du naturaliste aussi dévoué que dépourvu d'ambition qu'une longue et cruelle agonie vient d'enlever à tous ses confrères et ses amis.

« Colbeau fut l'un de nos fondateurs, l'un de ceux même qui prirent la part la plus active à la création de notre Société, en 1855. Aujourd'hui que tant de personnes cultivent les sciences et que tous s'y intéressent, fonder une société scientifique est une tâche difficile. Mais alors, en 1855, quand personne, hors les professeurs et quelques savants par profession, ne pouvait cultiver l'histoire naturelle sans s'exposer presque au ridicule, surtout s'il s'agissait d'insectes ou de coquilles, il fallait du courage et de l'énergie pour appeler les amateurs à se réunir et à s'affirmer à visage découvert. Colbeau, on vient de vous le dire, possédait ce courage, cette énergique ténacité à un degré peu commun. Il prit ensuite une part des plus actives à l'administration de notre Société, jusqu'à l'époque où une science qui lui était encore plus chère que l'entomologie réclama, à son tour, la fondation d'une Société ; et l'on vient de vous dire le rôle laborieux et dévoué qu'il y remplit jusqu'à son dernier souffle.

« Adieu, Colbeau ! adieu, notre vieux et vaillant confrère ! »

Sur l'invitation de M. le Président, M. Lefèvre communique les paroles qu'il a prononcées au nom des collaborateurs de notre regretté Secrétaire.

« Messieurs,

« C'est sous l'empire d'une profonde émotion et en me faisant l'interprète des collaborateurs de Jules Colbeau aux publications de la Société Royale Malacologique de Belgique, qu'il a fondée, que je viens à mon tour rendre hommage au collègue dévoué, à l'ami sincère dont nous déplorons la perte irréparable.

« Toujours prêt à nous aider, à faire prospérer l'œuvre qu'il avait conçue et à laquelle s'attachera désormais son nom, Jules Colbeau nous encouragea dans nos premiers essais, nous prodiguant ses conseils et nous prêtant l'appui de sa longue expérience.

« Plusieurs de nous lui doivent d'avoir continué les travaux qui ont fait leur réputation ou d'avoir pu, sans trop de crainte, affronter la critique.

« C'est donc une dette de reconnaissance que d'affirmer combien le concours dévoué de cet homme de cœur nous a été utile.

« Non content de nous montrer la voie scientifique à suivre, il venait au secours de notre inexpérience dans la partie matérielle des travaux élaborés et qui devaient voir le jour. Que de fois il s'est réservé dans nos publications la tâche la plus ingrate ! que de fois il nous a donné confiance en nous-mêmes, finissant toujours par lever des difficultés qui nous auraient arrêtés !

« Si dans ce monde les hommes passent, il en est dont les créations subsistent et dont le souvenir se conserve par le développement de l'œuvre dont ils ont préparé les progrès ; il en sera ainsi de celui qui fut notre collègue et au dévouement duquel j'ai l'honneur de rendre, au nom de tous ses collaborateurs, un légitime hommage de reconnaissance et de regrets. »

M. le Président propose l'insertion de ces discours au procès-verbal de la séance et l'envoi d'une lettre de condoléance à la famille. — Adopté.

Voulant honorer la mémoire de notre regretté Secrétaire, M. le Président, au nom du Conseil, soumet à l'assemblée les décisions suivantes :

Il sera envoyé aux membres étrangers, ainsi qu'à toutes les Sociétés et Institutions correspondantes, une lettre annonçant la perte que nous venons de faire.

La Société publiera, en tête de son volume d'Annales pour 1881, le portrait photographié de Colbeau.

Un agrandissement photographique de ce portrait sera exécuté, par souscription, et placé dans la salle ordinaire des séances. — Une lettre-circulaire, relative à cet objet, sera envoyée aux membres de la Société.

Une notice biographique sur notre collègue sera publiée dans les mémoires de l'année courante.

L'assemblée ratifie ces décisions à l'unanimité.

M. le Président croit devoir désigner M. F. Roffiaen pour rédiger la notice biographique de Colbeau, en sa qualité d'ancien ami de celui-ci et comme ayant assisté à la création de la Société.

M. F. Roffiaen veut bien se charger de cette mission, et des remerciements lui sont adressés.

M. le Président remercie ensuite M. Lefèvre d'avoir secondé, dans ces derniers temps, notre dévoué Secrétaire, et lui demande de bien vouloir, s'il n'y a pas objection de la part des membres, continuer, jusqu'à l'assemblée générale du 4 juillet prochain, les fonctions de Secrétaire dont il s'est chargé.

Cette demande rencontre un assentiment unanime, et M. Lefèvre se déclare prêt à répondre au désir qui vient d'être manifesté.

M. le Président demande ensuite à l'assemblée de lever, en signe de deuil, la présente séance. Cette proposition est adoptée.

La séance est levée à 7 1/2 heures.



AVIS.

Les membres qui n'auraient pas reçu d'avis pour la manifestation à la mémoire de J. Colbeau et qui désirent y prendre part, sont priés d'adresser, le plus tôt possible, le montant de leur souscription à M. Th. Lefèvre, 10, rue du Pont-Neuf, à Bruxelles.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 4 juin 1881, à 6 1/2 heures.

ORDRE DU JOUR.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

Discussion sur l'étude des règles pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives, sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)



PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 juin 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 7 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, Président; comte A. de Limburg-Stirum, E. Hennequin, Th. Lefèvre, P. Pelseneer, F. Roffiaen, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, baron O. van Ertborn et G. Vincent.

MM. E. Bayet, F. Crépin et E. Van den Broeck font excuser leur absence.

M. Lefèvre, membre du Conseil, remplit les fonctions de Secrétaire.

Le procès-verbal de la séance du 7 mai 1881 est adopté.

Correspondance.

M. le Ministre de l'intérieur, par dépêche du 17 mai dernier, fait une communication relative au catalogue des publications périodiques dont le bureau de traduction, institué auprès de son département, est chargé de faire la publication. — La suite demandée a été donnée par M. le Secrétaire.

Par dépêche en date du 21 mai, M. le Ministre de l'intérieur fait savoir qu'un subside de 1,000 francs a été alloué à la Société à l'occasion de la publication du tome XIII des Annales.

La Commission de l'Exposition nationale de 1880 adresse le certificat d'admission délivré à la Société et la médaille qui l'accompagne.

L'éditeur de l'Almanach universel des Naturalistes envoie un formulaire concernant cette publication, qui paraîtra à Boston au mois de novembre 1881. — M. le Secrétaire est prié de communiquer les renseignements demandés en ce qui concerne la Société.

La Société d'Histoire Naturelle de Saint-Gall fait parvenir une circulaire relative au retard qu'éprouve la publication de ses travaux et communique les mesures qu'elle a prises pour remédier à la situation dans laquelle elle se trouve actuellement.

La Société Entomologique de Belgique demande l'envoi du tome XIII des Annales, qui ne lui est pas parvenu.

La Société Borda, de Dax, réclame l'envoi de plusieurs procès-verbaux de l'année précédente.

Le Cercle pédagogique de Bruxelles fait parvenir, avec une demande d'échange, les numéros parus de la revue qu'il publie. — Il est décidé que les procès-verbaux de l'année courante lui seront envoyés.

La Société Royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme des conférences, des excursions scientifiques et de l'exposition que cette Société organisera pendant l'été de cette année.

La Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut envoie le programme de son concours pour 1881.

M. Henry Miller fait savoir que des motifs de santé l'obligent à offrir sa démission de membre effectif de la Société.

Les Institutions et Sociétés suivantes annoncent l'envoi de publications : Département de l'Intérieur des États-Unis, Société d'Histoire Naturelle de Dorpat, des Sciences Naturelles de la Styrie, Commission de la Carte géologique de la Belgique, Sociétés des Sciences Naturelles de Brünn et Hollandaise des Sciences.

Le Musée Teyler, de Harlem, la Société d'Agriculture, d'Histoire Naturelle et des Arts utiles de Lyon, l'Académie Royale Palermitaine, l'Institut d'Essex et l'Académie d'Hippone accusent réception de nos envois.

La Société d'Histoire Naturelle de Boston et la Société des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein annoncent l'envoi et accusent réception de publications.

La Société des Amis de l'étude de la Nature du Mecklembourg demande d'adresser à l'avenir nos publications à Bützow i/M.

La Société d'Agriculture, d'Histoire Naturelle et des Arts utiles de Lyon demande que nos publications soient complétées par l'envoi des tomes I à VIII des Annales et I à III des Bulletins. — Après un échange d'observations entre plusieurs membres, il est donné suite à cette demande.

La Société des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein réclame l'envoi du tome XII des Annales, des tomes VIII et IX des Bulletins et des procès-verbaux de l'année courante.

M. le Secrétaire donne lecture des lettres par lesquelles MM. S. Berchem, A. Bouyet, P. Cogels, E. Delvaux, H. Denis, G. Dewalque, C. Malaise, baron O. van Ertborn et J. Weyers font parvenir leur adhésion à la souscription pour la manifestation en l'honneur de J. Colbeau.

Dons et envois reçus.

Portraits photographiés de M. Émile Delvaux et de M. Alfred Rucquoy.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. J. de Cossigny (*Sur l'origine des silex de la craie*); M. F. Crépin (*Notes paléophytologiques*); M. J. de Guerne (*Les yeux accessoires des poissons osseux*).

M. C. Lallemant fait parvenir vingt exemplaires, à distribuer, d'une notice intitulée : *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Alger,* qu'il vient de publier.

Publications reçues en échange : De la part de l'Académie Royale des Lynx de Rome, de l'Académie Royale des Sciences de Munich, de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences d'Amsterdam, de l'Académie des Sciences de Saint-Louis, de l'Académie des Sciences Naturelles de Philadelphie, du Musée de Zoologie comparée de Cambridge, du Département de l'Intérieur des États-Unis, de l'Institution Smithsonienne, du Musée Civique d'Histoire Naturelle de Gênes, du Comité Royal Géologique d'Italie, de l'Institut d'Essex, du Musée National d'Histoire Naturelle de Carinthie, de la Commission de la Carte Géologique de la Belgique, du Musée National de Hongrie, de l'Institut Impérial-Royal Géologique d'Autriche, de la Commission de la Carte Géologique d'Espagne, de l'Institut Royal Géologique de Hongrie, de l'Institut Royal des Sciences, des Lettres et des Arts de la Vénétie ; des rédactions de la Revue Zoologique de Leipzig, du Moniteur Industriel, de l'Athenæum Belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Bulletin Scientifique du Département du Nord, du Journal de Conchyliologie et des Sociétés suivantes : Centrale d'Agriculture de Belgique, Club Scientifique de Vienne, Union des Naturalistes du Yorkshire, Royale de Botanique de Belgique, Malacozoologique Allemande, Belge de Géographie, d'Histoire Naturelle de Boston, Géologique de France, Royale Linnéenne de Bruxelles, Zoologique de France, d'Études des Sciences Naturelles de Nîmes, Géologique de Belgique, de Botanique de Lyon, Belge de Microscopie, des Sciences Naturelles du Schleswig-Holstein, du Cercle Pédagogique de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, d'Agriculture de Lyon, des Sciences Naturelles « Isis » de Dresde, d'Offenbach pour l'étude de la Nature, de Borda à Dax, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, des Sciences Historiques et Naturelles d'Auxerre, des Naturalistes de Norfolk et Norwich, d'Études Scientifiques d'Angers, Hollandaise des Sciences, Académique Hispano-Portugaise de Toulouse, d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans, Société Nationale des Sciences Naturelles de Cherbourg, des Naturalistes de Riga, Entomologique Italienne, des Amis des Sciences Naturelles de Rouen, des Sciences Physiques, Naturelles et Climatologiques d'Alger, Scientifique-Industrielle de Marseille, Vénitienne-Trentine des Sciences Naturelles, des Naturalistes de Dorpat, des Amis de

l'étude de la Nature du Mecklembourg, des Naturalistes de Saint-Gall, d'Agriculture du Département du Var, des Naturalistes de Brünn, Adriatique des Sciences Naturelles, Entomologique Suisse, Linnéenne du Nord de la France, d'Histoire Naturelle de Colmar, Académique des Sciences de la Styrie et de la Société pour l'Instruction de Porto.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 7 mai 1881, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : *Notes d'excursions relatives à de nouveaux gîtes fossilifères du système wemmelien*, par E. Hennequin ; *Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg*, par Ern. Van den Broeck ; *Compte rendu présenté à la Société Malacologique de Belgique de l'excursion de la Société Géologique de France dans le Boulonnais*, par A. Rutot ; *Compte rendu des excursions faites en commun par les Sociétés Géologique et Malacologique de Belgique*, par A. Rutot ; extraits du tome XV, 1880. *La Rostellaria ampla, Sol. et ses variétés*, par Th. Lefèvre ; *Compte rendu d'une course dans le quaternaire de la vallée de la Somme, aux environs d'Abbeville*, par A. Rutot ; *Note sur les découvertes paléontologiques faites dans ces derniers temps aux environs d'Erquelinnes*, par A. Rutot ; extraits du tome XVI, 1881.

Communication du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 17 mai 1881, a reçu la démission de M. Henry Miller.

Présentation de travaux pour les publications de la Sociéte.

M. G. Vincent donne lecture d'un travail intitulé : *Description d'un Cardium nouveau de l'Ypresien supérieur* (*Cardium robustum*). L'impression dans les Annales en est décidée avec la planche qui l'accompagne.

M. le Secrétaire fait remarquer que le format des Annales ne permettra pas de réunir, sur une même planche, les trois figures du travail de M. G. Vincent.

Sur l'invitation de M. le Président, l'auteur s'offre à donner, à une prochaine séance, la description d'une autre espèce également nouvelle, appartenant au même genre.

Lecture.

M. P. Pelseneer lit la notice suivante, dont l'assemblée vote la publication au procès-verbal de la séance.

ÉTUDES SUR LA FAUNE LITTORALE DE LA BELGIQUE
(Vers chétopodes et crustacés),
par PAUL PELSENEER.

CHAPITRE PREMIER.

VERS CHÉTOPODES.

La plupart des vers qui habitent le littoral belge sont connus aujourd'hui.

Les vers cestoïdes, les turbellariés et les bryozoaires ont été l'objet de travaux spéciaux de la part de M. P.-J. Van Beneden (*voir* : Nouveaux mémoires de l'Académie royale de Belgique, tomes XVIII et XIX, *Bryozoaires;* t. XXV, *Cestoïdes* et t. XXXII, *Turbellariés*).

Mais, jusqu'ici, les vers chétopodes [1] de la côte de Belgique n'ont pas été étudiés, et nous ne possédons aucun document sur eux.

Le savant professeur de l'Université de Louvain, dans son article sur les animaux inférieurs de la Belgique (*Patria Belgica*, première partie, pages 429 et 430), n'en cite que quelques espèces.

C'est pourquoi, pendant les recherches zoologiques que j'ai faites durant l'année 1880 le long du littoral de la Belgique, je me suis attaché à recueillir les différentes espèces de vers polychètes [2] de notre faune marine, afin de pouvoir en dresser une première liste.

Après de longues et nombreuses recherches, je suis parvenu à réunir vingt et une espèces, réparties dans dix-huit genres.

Le catalogue ci-après, dans lequel je donne l'énumération de ces espèces, ne peut être considéré que comme un premier essai [3]; car il est certain que des recherches ultérieures, bien conduites, ne peuvent manquer de faire découvrir d'autres espèces [4] :

[1] Les chétopodes sont des vers libres (non parasites), cylindriques, à corps segmenté en anneaux, et caractérisés surtout par des faisceaux de soies implantées sur des pieds ou sur des cirrhes.

[2] Tous les vers chétopodes marins appartiennent au sous-ordre des Polychètes. Ces derniers sont caractérisés par la présence de branchies et de tentacules, ainsi que par un développement à métamorphose. Généralement ils ont les sexes séparés.

[3] J'ai suivi, pour l'énumération des espèces, la classification générique exposée dans le traité du Dr C. Claus.

[4] J'ai indiqué, en leur lieu et place, les plus probables de ces espèces (au nombre de quatre). En comparant les espèces françaises, anglaises et hollandaises, on peut conclure que les espèces communes aux trois faunes et qui n'ont pas encore été découvertes sur notre côte, y seront certainement trouvées plus tard.

ORDRE CHÉTOPODES.

SOUS-ORDRE POLYCHÈTES.

I. — Errants.

Fam. aphroditides.

APHRODITA, L.

1. *Aculeata*, L.

Eruca marina, Seba, *Thes. rer. nat.*, t. I, pl. XC, fig. 1-3.
Aphrodita aculeata, L., *Syst. nat.*, p. 1084.
Halithea aculeata, Sav., *Syst. des Ann.*, p. 19.
Hystrix marina, Redi, *Opuscula*, t. III, pl. XXXV.

Cette espèce habite à quelque distance du rivage. On en trouve souvent des individus morts rejetés sur la plage. Les pêcheurs en rapportent fréquemment de vivants. On en a recueilli qui avaient environ quinze centimètres de longueur ; mais le plus communément leur taille n'est que de dix centimètres. On appelle vulgairement cette espèce « souris de mer ».

LEPIDONOTUS, Leach.

1. *Squamatus*, L.

Aphrodita squamata, L. *S. n.*, p. 65.
Polynoe squamata, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 22.
Lepidonatus squamatus, Kinberg. *Eugenies resa* (annulata), p. 13, pl. IV, fig. 5.
Eumolpe squamata, Blainv., *Dict. des sciences nat.*, t. LVII, p. 458, pl. IX, fig. 2.

Cette espèce atteint ordinairement deux et demi à trois centimètres de long. On la rencontre parfois sous les pierres des jetées et des brise-lames.

POLYNOE, Sav.

1. *Cirrhata*, Fabr.

Aphrodita cirrhata, Fabr. *Faun. Groenl.*, p. 308, fig. 57.
Eumolpe cirrhata, Blainv. *Dict. sc. nat.*, art. *Vers*.
Polynoe cirrhata, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 26.
Polynoe maculata, Grube, *Act. echin. und Wurm. des Adriatischen*, p. 87.
Lepidonotus cirrhatus, OErsted. *Groenl. annul. dorsibr.*, p. 14, pl. I, fig. 1.

Les individus de cette espèce qu'on a recueillis sur nos côtes et sur celles de la Hollande, ont souvent quatre centimètres de long. Il est curieux de constater que leur taille dépasse presque toujours celle qu'atteignent les *Polynoe* de la même espèce qu'on trouve sur le littoral français. Ces derniers ont rarement plus de deux centimètres et demi de long.

Fam. Néréides.

Nereis, Cuvier.

1. *Margaritacea,* Leach.

Nereis Margaritacea, Leach. *Encycl. Britt. suppl.* (*verm. Annul.*), t. I, p. 45, pl. XXVI, fig. 8-15.
Lycoris Margaritacea, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 33, n° 10.

Cette espèce acquiert le plus souvent une longueur de dix centimètres. Les Néréides vivent enfoncées dans les sables ou bien dans des coquilles vides. Leur nom vulgaire est « scolopendre de mer ».

2. *Bilineata,* Johnston.

Nereis bilineata, Johnst. *Ann. of naturalist*, t. III, pl. VI, fig. 1.
Nereis cultrifera, Grube. *Act. des Adriat.*, p. 74.

Cette espèce arrive fréquemment à une grande taille et certains individus ont jusque dix-sept et dix-huit centimètres de long. Elle est remarquable par la singulière habitude qu'elle a d'enchaîner souvent sa destinée à celle du Bernard l'ermite. On la trouve communément dans les coquilles de buccin où est logé ce dernier animal.

Il est à peu près certain qu'on pourra encore recueillir sur notre littoral une troisième espèce de Néréide : *Nereis viridis*, Johnst. (*coerulea* Penn.). On a trouvé cette espèce sur les côtes de France, d'Angleterre et de Hollande.

Fam. Syllides.

Syllis, Sav.

1. *Armillaris*, Müll.

Nereis armillaris, Mull. *Von Würm.*, p. 150.
Lycastis armillaris, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 45.
Syllis armillaris, OErst. *Groenl. Annul. dorsibr.*, p. 181.

La taille de cette espèce est ordinairement de trois centimètres[1].

Ici se place la famille des Phyllodocides, dont on trouvera sans doute des représentants sur le littoral de Belgique, parmi les espèces du genre Phyllodoce. On rencontrera probablement : *Phyllodoce maculata*, Müller, (*P. Muelleri*, R. S. Leuck) ; et peut-être aussi *P. viridis*, L.

[1] C'est au genre Syllis qu'appartient probablement le ver phosphorescent qui fut un jour trouvé sur une huître par M. A. Rutot. (Voir : Bulletin de la Société Malacologique de Belgique, décembre 1878.)

II. — Sédentaires.

Fam. Capitellides.

CAPITELLA, Blainv.[1].

1. *Capitata,* Fabr.

Lumbricus capitatus, Fabr. *Faun. Groenl.*, p. 279.
Capitella Fabricii, Blainv. *Dict. des sc. nat.*, t. LVII, p. 443.
Lumbriconais capitata, Frey et Leuck, *Beitr. zur Kentn. der Wirbel-Thiere*, p. 151

Cette Capitelle vit dans le sable, sous les pierres.

2. *Fimbriata,* Van Ben.

Capitella fimbriata, Van Ben. *Bull. de l'Acad. de Belg.*, 2e série, t. III, p. 140.

Cette espèce habite dans la vase ; elle a été découverte par d'Udekem.

Fam. Arénicolides.

ARENICOLA, Lam.

1. *Piscatorum,* Lam.

Lumbricus marinus, Belon. *Hist. des Poissons*, p. 440.
Nereis lumbricoides, Pallas. *Nova acta Petrop.*, t. II, p. 233, p. V, fig. 9.
Arenicola piscatorum, Lam. *Hist. des anim. sans vertèbres,* 2e édit., t. V, p. 336.
Arenicola carbonaria, Leach. *Encycl. suppl.*, p. 252, pl. XXVI.
Arenicola clavatus, Ranzani. *Mem. di stor. nat.*, p. 1, pl. I, fig. 1.

Cette espèce vit enfoncée dans le sable, à une profondeur qui varie de trente-cinq à soixante-dix centimètres. L'Arénicole avale le sable pour en extraire les matières organiques qui y sont contenues. Ses déjections forment ces petits tas que l'on voit souvent en grande quantité sur la plage, à la mer basse. Cet animal constitue un excellent appât pour la pêche. Sa couleur varie suivant le milieu qu'il habite. Dans les sables purs, on en trouve souvent de fort pâles. L'*Arenicola carbonaria,* dont Leach fait une espèce, est donc à peine une variété. Les Arénicoles laissent suinter un liquide jaunâtre, et lorsqu'on prend un de ces animaux en main, on a les doigts teints par cette sécrétion dont il est fort difficile de faire disparaître les traces.

Les plus grands Arénicoles recueillis mesuraient près de trente centimètres.

[1] Les Capitelles possèdent un tube membraneux. Voir sur ces animaux le travail de M. P.-J. Van Beneden (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 2e série, t. III).

Fam. Cirrhatulides.

CIRRHATULUS, Lam.

1. *Borealis*, Oerst.

Cirrhatulus medusa, Johnst. *Ann. of nat. hist.*, t. VI, p. 124.
Cirrhatulus borealis, OErst. *Zur Classif. der Annul.*, p. 109.

On trouve cette espèce dans la vase, sous les pierres. Elle est complétement dépourvue d'organes de la vue comme les Arénicoles.

DODECACERAEA, Oerst.

1. *Concharum*, Oerst.

Dodecaceræa concharum, OErst. *Zur Classif. der Annul.*, p. 109.

La taille de cet animal est de trois à quatre millimètres.

Fam. Spionides.

POLYDORA, Bosc.

1. *Ciliata*, Johnston.

Leucodore ciliatus, Johnst. *Ann. of zool.*, t. XI, p. 67, pl. III, fig. 1-6.
Leucodorum ciliatum, OErst, *Zur classif. der Annul.*, p. 105.
Leucodore ciliata, Grube. *Fam. der Ann.*, p. 67 et 133.

Les individus de cette espèce sont toujours réunis en grand nombre. On peut en voir sur les pilotis des estacades, et au milieu de la vase fine qui s'accumule dans les fentes des pierres.

SPIO, Fabr.

1. *Seticornis*, Fabr.

Spio seticornis, Fabr. *Faun. Groenl.*, p. 306.
Nereis seticornis, L. *Syst. nat.*, p. 1085, nº 4.

Espèce perforante, de taille très petite (huit à dix millimètres).

On a appliqué le nom de *Spio seticornis* à plusieurs espèces fort différentes, ce qui rend la synonymie très embrouillée.

Fam. Térébellides.

TEREBELLA, L.

1. *Conchilega*, Pallas.

Nereis conchilega, Pall. *Miscell. zool.*, p. 131, pl. IX, fig. 14-22.
Amphitrite conchilega, Brug. *Encycl. méthod.*, art. *Vers*.
Terebella conchilega, Gmel. *Syst.*, p. 3113.

Cette espèce, qui est une des plus communes de notre faune littorale, a un tube grossièrement formé de débris de coquilles. Les Térébelles aban-

donnent parfois leur tube ; ces tubes vides, rejetés par les flots, sont fort communs sur toutes les plages. Leur longueur dépasse parfois dix centimètres.

Fam. Amphicténides.

Pectinaria, Lam.

1. *Belgica*, Pall.

Nereis cyl. Belgica, Pall. *Miscell.*, p. 121, pl. IX, fig. 3-5.
Sabella Belgica, Gmel. *Syst.*, p. 3749.
Amphitrite Belgica, Brug. *Encycl. méthod.*, pl. LVIII, fig. 19.
Amphitrite auricoma, Cuv. *R. anim.*, t. III, p. 195.
Amphictene auricoma, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 89.
Cistena Pallasii, Leach. *Encycl. Britt. Supplem.*, p. 452, pl. XXVI.
Pectinaria Belgica, Lam. *Hist. des anim. sans vert.*, t. V, p. 602.

Le *Pectinaria Belgica* a été confondu par beaucoup de naturalistes avec le *P. auricoma* (O.-F. Mull.). Lamarck, dans ses animaux sans vertèbres, Milne Edwards, dans son Règne animal, les donnent comme synonymes. Savigny n'en fait qu'une seule et même espèce, bien qu'elles diffèrent l'une de l'autre. Le *P. auricoma* n'habite que les mers septentrionales ; le *P. Belgica* habite les mers de l'Europe centrale. Le tube de celui-ci est régulièrement formé de sable fin, ce qui lui donne un aspect jaunâtre. Les tubes vides se rencontrent communément sur toute la côte de Belgique ; on en voit parfois de sept centimètres de long. Mais après de fortes marées, on recueille quelquefois l'animal vivant dans son tube. C'est à cet animal qu'on donne le nom vulgaire de « ver à pinceau. »

Fam. Hermellides.

Sabellaria, Lam.

1. *Anglica*, Grube.

Sabella alveolata, L. *Syst. nat.*, 12e édit., p. 1268.
Amphitrite alveolata, Duméril, *Zool. analyt.*, p. 296.
Sabella anglica, Grube. *Fam. der Ann.*, p. 89.
Hermella ostrearia, Frey et Leuck. *Beitr. z. Kentn. d. Wirbel-Thiere*, p. 152.

J'ai rencontré des tubes de cette espèce sur une coquille d'huître, avec des Serpules.

Fam. Serpulides.

J'ai trouvé, sous une pierre, un tube à peu près entier que j'ai rapporté à l'espèce suivante.

Sabella, L.

1. *Pavonina*, Sav.

Amphitrite penicilus, Gmel. *Syst.*, p. 3110, nº 2.
Tubularia penicillus, Müll. *Zool. Dan.*, t. III, p. 13, pl. LXXXIX, fig. 1 et 2.
Sabella pavonina, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 79.
Amphitrite penicillus, Lam. *An. s. vert.*, t. V, p. 610.

On retrouvera probablement cette espèce dans de meilleures conditions. Les tubes entiers sont généralement longs de vingt-cinq centimètres environ.

Filigrana, Berkeley.

1. *Implexa*, Berk.

Serpula filigrana, L. *Syst. nat.*, p. 1265.
Filigrana implexa, Berk. *Zool. Journ.*, t. V, p. 427.

Les Filigranes sont ordinairement réunies en assez grand nombre ; on peut recueillir leurs tubes à la partie inférieure des parties submergées.

Serpula, L.

1. *Contortuplicata*, L.

Serpula vermicularis, L. *Syst. nat.*, p. 1267.
Serpula fascicularis, Lam. *An. s. vert.*, t. V, p. 618.
Serpula contortuplicata, Sav. *Syst. des Ann.*, p. 73.

On a confondu différentes espèces de Serpules d'une manière déplorable. La synonymie très embrouillée de la plupart de ces espèces en rend la détermination souvent fort difficile. Le *Serpula contortuplicata* est fort commun; il se fixe sur presque tous les corps sous-marins, coquilles, pierres, etc. La taille de cette espèce varie beaucoup ; les plus grands tubes que l'on trouve mesurent dix centimètres. Les serpules sont vulgairement appelés « tuyaux de mer ». Comme les Filigranes, ils vivent en société.

2. *Triquetra*, L.

Serpula triquetra, L. *Syst. nat.*, p. 1265.
Vermilia triquetra, Lam. *An. s. vert.*, t. V, p. 633, nº 2.

J'ai trouvé des tubes de cette espèce, longs de trois centimètres environ, réunis sur une petite coquille d'huître.

Spirorbis, Lam.

Comme dans la synonymie des Serpules, une grande confusion règne dans celle des Spirorbes.

Je n'en ai recueilli qu'une seule espèce :

1. *Nautiloides*, Lam.

Serpula spirorbis, L. *Syst. nat.*, p. 1263, n° 794.
Spirorbis nautiloïdes, Lam. *An. s. vert.*. t. V, p. 613, n° 1.
Spirorbis borealis, Blainv. *Dict. sc. nat.*, t. L, p. 30, pl. II, fig. 2.
Spirorbis communis, Flem. *Ed Encycl.*, t. VII, p. 68.

Cette espèce possède un tube enroulé de gauche à droite ; elle se fixe par le sommet de la spire sur certains polypiers de notre littoral, de préférence sur le *Sertularia abietina*, dont presque toutes les touffes portent des Spirorbes en grand nombre. On la trouve encore, mais beaucoup plus rarement sur une espèce de Plumulaire (*Plumularia falcata*, Lam.).

Un grand nombre d'individus de *Spirorbis nautiloides* ont le dernier tour de spire hors de la spirale ou hors du plan général, ce qui leur donne une apparence vermetiforme ou irrégulière. J'ai observé, que sur cent Spirorbes, il n'y en avait pas soixante-dix dont le tube fût enroulé régulièrement.

Certains exemplaires, irréguliers de cette manière, ont plus de deux millimètres en diamètre, tandis que les tubes réguliers les plus grands que l'on trouve, n'atteignent jamais cette taille.

Il est probable qu'il existe encore sur notre côte une autre espèce de Spirorbe fixée sur les crustacés de nos côtes (homard, etc.).

En résumé, on voit, par l'examen du catalogue ci-dessus, que la plupart des vers polychètes de notre faune littorale appartiennent aux espèces des côtes sablonneuses, ce qui montre, une fois de plus, que les différences entre les diverses faunes ne résultent pas seulement de la situation géographique des différents pays, mais encore de leur constitution.

CHAPITRE II.

CRUSTACÉS.

Je terminerai cette notice en citant les espèces de crustacés, nouvelles pour la faune littorale de la Belgique. Ces crustacés, dont un Décapode, un Isopode et trois Cirrhipèdes, ont été recueillis en 1880 et ne sont pas signalées par M. P.-J. Van Beneden dans son Mémoire sur les crustacés de notre faune maritime[1].

[1] Voir ce mémoire dans le tome XXXIII des nouveaux mémoires de l'Académie royale de Belgique.

1. Podophthalmaires, décapodes[1].

Fam. Dromiades.

Dromia, Fab.

1. *Vulgaris,* Edw.

Cancer dromia, Olivi. *Zool. Adriat.*, p. 45.
Dromia Rumphii, Bosc. *Hist. des Crust.*, t. I, p. 229.
Dromia vulgaris, M. Edw. *Hist. nat. des Crustacés,* t. II, p. 173, pl. XXI, fig. 5.

Je n'ai eu qu'un seul individu de cette curieuse espèce. Il a été trouvé au large, en eau profonde, par des pêcheurs qui l'ont ramené dans leur filet. Cet individu était tout à fait adulte; sa carapace, dans sa plus grande largeur, mesurait près de onze centimètres.

Il n'avait pas le dos couvert d'alcyons ou de valves de lamellibranches, comme presque tous les jeunes exemplaires de cette espèce, qui retiennent ces productions marines à l'aide de leurs pattes postérieures, afin de se cacher.

Le *Dromia vulgaris* vit assez loin des plages : il lui faut des eaux d'une certaine profondeur. Il est commun sur le littoral océanique de la France; il habite également les côtes d'Angleterre, mais on ne l'a jamais trouvé en Hollande. Sa chair passe pour vénéneuse.

2. Edriophthalmes, isopopodes.

Fam. Idotéides.

Idotea, Fabr.

1. *Tricuspidata,* Desm.

Oniscus tridens, Scopoli. *Entom. carn.*, n° 1141.
Idotea entomon, Leach. *Trans. of Linn. Soc.*, t. XI, p. 361.
Idotea tridentata, Latr. *Genera*, t. I, p. 64.
Idotea tricuspidata, Desm. *Consid. génér. sur la cl. des Crust.*, p. 289.

J'ai pris, dans une touffe de fucus, plusieurs exemplaires vivants de cette espèce. Ils avaient environ trois centimètres de longueur. L'*Idotea tricuspidata* vit dans la Manche, sur les côtes françaises et anglaises; on l'a également recueilli en Hollande.

[1] Pour les crustacés, comme pour les vers, j'ai suivi la classification générique du traité de C. Claus.

3. Cirrhipèdes.

Fort peu de Cirrhipèdes de la côte belge ont été catalogués jusqu'aujourd'hui ; on n'en connaît encore actuellement que trois espèces.

Balanus ovularis, Lam.
Peltogaster paguri, Rathke.
Sacculina carcini, Thompson [1].

A la suite de diverses recherches exécutées pendant l'année 1880, j'ai eu l'occasion de pouvoir ajouter, à notre faune littorale, trois nouvelles espèces de Cirrhipèdes, dont deux pédonculés et un operculé.

Parmi les différentes espèces de Cirrhipèdes, il en est un assez grand nombre à la distribution géographique desquelles on ne peut fixer aucune limite positive : ces animaux sont pour ainsi dire cosmopolites. Ils voyagent avec les corps flottants sur lesquels ils se sont fixés après leurs métamorphoses, et vont ainsi atterrir où les portent le vent et les courants. Il en résulte qu'on pourrait, pour certaines régions, leur appliquer la dénomination d'espèces accidentelles.

Deux espèces de la liste ci-après appartiennent à ces Cirrhipèdes voyageurs, mais néanmoins elles ne peuvent être considérées comme accidentelles pour notre littoral, puisqu'elles y vivent et s'y reproduisent parfaitement.

Pédonculés.

Fam. Lépadides.

Lepas, L.

1. *Anatifera*, L.

Lepas anatifera, L. *Syst. nat.*, p. 1109.
Anatifa laevis, Lam. *Hist. des anim. sans vert.*, t. V, p. 404.
Pentalasmis anatifera, Leach. *Encycl. Britt. Supplem.*, t. III, p. 170.
Pentalepas laevis, Blainv. *Dict. des sc. nat.*, t. III, p. 170.
Pollicipes laevis, Guérin. *Iconogr. Moll.*, pl. XXXVII, fig. 1.

Cette espèce n'est pas rare sur notre côte : on la trouve sur différents corps (sur du bois, etc.). Les plus grands Anatifes que l'on trouve sur le littoral belge mesurent environ quinze centimètres, avec leur pédoncule complétement étendu.

On sait les grossières superstitions qui ont eu cours jadis sur ce singulier animal. Au milieu du xvii[e] siècle, on affirmait encore que les Anatifes

[1] Ces trois espèces sont citées par M. Van Beneden, dans son mémoire sur les crustacés marins de Belgique.

naissaient d'une certaine écume qui se formait sur les débris des navires et sur des troncs de vieux arbres pourris rejetés par la mer, et que les Anatifes, arrivés à l'âge adulte, ouvraient leur coquille et en laissaient s'échapper une espèce d'oie connue sous le nom de bernache, des macreuses, etc. Ce préjugé est encore assez répandu chez certaines populations de l'Europe septentrionale.

Fam. Pollicipédides.

Scalpellum, Leach.

Vulgare, Leach.

Lepas scalpellum, L. *Syst. nat.*, p. 1109.
Anatifa scalpellum, Brug. *Dictionn.*, n° 5.
Scalpellum vulgare, Leach. *Encycl. op. Britt. Suppl.*, t. III, p. 170, pl, LVII.
Polylepas vulgaris, Blainv. *Dict. des sc. nat.*, t. XXXII, p. 375, pl. CXV, fig. 4.

J'ai rencontré cette espèce beaucoup plus rarement que la précédente. Elle se fixe sur diverses productions sous-marines et je ne l'ai jamais recueillie que sur une seule espèce d'antennulaire (*Antennularia indivisa*, Lam.).

Elle est beaucoup plus petite que l'Anatife ; son pédoncule est peu distinct et son test se compose de treize valves.

Operculés.

Fam. Balanides.

Balanus, List.

Tintinabulum, L.

Lepas tintinabulum, L. *Syst. nat.*, p. 1108.
Balanus tintinabulum, Lam. *Hist. des anim. sans vert.*, n° 3.

Ce Balane habite les rivages des deux mondes, mais principalement les pays chauds. Il nous arrive sur la carène des navires. Sa taille varie beaucoup.

La classe des crustacés est une des parties les mieux connues de notre faune littorale, grâce aux travaux de M. P. Van Beneden, qui en signale, dans son mémoire, cent et deux espèces (sans compter les Pygnogonides qui paraissent devoir être rangés parmi les Arachnides). En ajoutant à ce chiffre les espèces nouvelles ci-dessus, nous arrivons au nombre assez respectable de cent et sept espèces parfaitement certaines.

L'Assemblée décide la publication au procès-verbal de la communication suivante, et adresse des remerciements à son auteur :

L'EXPOSITION DE PÊCHE A BERLIN EN 1880,

par A. SENONER.

Il est bien connu que l'Italie a pris part, l'année dernière, à l'Exposition de pêche à Berlin et qu'elle y remporta des succès qui l'honorent beaucoup. M. Targioni-Tozzetti donna, en guise d'introduction au catalogue des objets exposés, des notions préliminaires sur la mer Méditerranée pour la partie environnant les côtes italiennes. Nous trouvons dans cette notice des données géographiques, des détails sur la coloration, la température, la densité, les vents et les marées, la composition chimique et d'autres indications fort intéressantes. L'auteur parle ensuite de la pêche des divers poissons, des crustacés, des coraux, des éponges, des mollusques, etc., etc.; il y donne la description des diverses formes de bateaux, de filets et des instruments usités dans la pêche, ainsi que des renseignements statistiques et autres se rapportant à cette industrie.

Nous ne parlerons que de la pêche des mollusques céphalopodes[1]. Aux marchés aux poissons, on trouve, suivant les saisons, non seulement les diverses espèces de poissons, mais encore les *Loligo mediterranea*, *Sepiola Rondoleti*, *S. media*, *S. minor*, *Eledon moschatus*, *E. Aldrovandi*, *Sepia officinalis*. Dans les marchés plus rapprochés de la mer, on conserve dans de grandes cuves les *Octopus vulgaris* et *O. macropus* avec leur corps protéiforme, agitant leurs bras noueux et changeant de couleur. Aucun marché cependant ne présente autant que celui de Naples une variété et une aussi grande abondance de poissons, de mollusques et d'échinodermes. On y voit *Solen ensis*, *S. siliqua* et *S. vagina* pêchés sur le sable, *Solecurtus strigilatus*, *Tapes decussata*, *T. tæta*, *Venus rugosa*, *V. gallina*, *Cytherea Chione*, *Cardium tuberculatum*, *C. edule*, *C. oblongum*, *C. norvegicum*, *Mactra helvacea* et *M. stultorum*, *Pecten jacobæus*, *Pinna nobilis*, *Mytilus edulis*, *Modiola barbata*, *Arca Noæ*, *A. antiquata*, et ensuite *Patella cærulea*, *P. lusitanica*, qui se détachent des rochers, *Natica Josephina*, *N. millepunctata*, *N. carina* que l'on pêche sur les sables; *Nassa mutabilis*, *Murex trineatus*, *M. brandaris*, *Triton nodiferum*, qui sert de porte-voix aux marins; *Doliun olearium*, *D. galea*, qui servent à des usages domestiques et en guise d'ornements. C'est ce dernier mollusque qui sécrète dans ses sacs salivaires une liqueur acide.

Parmi les Échinodermes, les *Echinus melo* et *E. ventricosus* ornent les côtes, mais l'on mange surtout les *Echinus laevispinus*, *E. saxatilis*, *E. lividus*, l'*Actinia viridis*, *A. equina*. Les dattes de mer (*Lithophaga dactylus*, *Lithodomus lithophagus*) de Portovenere, sont enlevées des

[1] *Rivista marittima*. Roma, 1880.

rochers à coups de marteau ; elles sont portées au marché à Gênes et se vendent au prix de 20 francs le cent. Ces dattes de mer s'introduisent dans les rochers calcaires du golfe de la Spezzia, leurs traces sur les colonnes du temple de Jupiter Sérapis, près Pouzzoles, contribuent à démontrer les mouvements alternatifs d'élévation et de dépression des plages.

Le marché de Tarente offre les *Cynthia rustica*, *Dactylina dactylus*, *Mytilus edulis* et *M. barbata*, ainsi que des huîtres produites par culture artificielle, de magnifiques méduses, polypes, etc.

Près de Barletta et de Manfredonia, on pêche depuis bien longtemps le *Sepia officinalis* au moyen de petits bouquets de *Pistacia Lentiscus* et d'*Arbutus Unedo*, liés à des cordes de sparte, tendues en mer à une distance de 15 à 30 pieds du rivage. Les Sepias, s'approchant du rivage pour y déposer leurs œufs, profitent de ces abris insidieux, et se font prendre au filet.

La pêche du *Pinna nobilis* a lieu en Sardaigne, à l'île d'Elbe, à Tarente, etc. Cette coquille est très recherchée à cause de sa beauté. On fait de son byssus, des tissus très résistants. Les pêcheurs plongent et les prennent àla main.

On trouve les huîtres sur les rochers nus ou sur les ouvrages maritimes en pierre ou en bois, surtout dans la Ligurie, à Livourne, à Naples, Brindisi, Bari, Ancône, Venise, etc. Les espèces sont : *Ostrea edulis*, *O. cristata* et *O. plicata*. Dans l'*Ostrea edulis*, plusieurs auteurs ne veulent pas reconnaître le type de l'huître de l'Atlantique, mais bien une forme modifiée et même une espèce différente (*O. lamellosa*). Cette dernière, cependant, présente des dimensions plus grandes ; elle se trouve en agglomérations formées d'individus placés les uns sur les autres et se prête à l'élevage. Les autres préfèrent des soutiens en bois. Cet *Ostrea edulis* et l'*O. cristata* sont très appréciés ; l'*O. plicata* (appelé à Venise *maremma*) a, au contraire, un goût plutôt aigre et, par conséquent, est moins estimé.

On compte parmi les mollusques comestibles que l'on pêche dans les lagunes : *Solen vagina*, *S. siliqua*, *Scrobicularia piperata*, *Tapes decussata*, *Mytilus Gallo-provincialis* (*edulis*), très apprécié ; *Pecten polymorphus*, *P. glaber*, *P. jacobæus*, ce dernier très recherché ; *Cerithium vulgatum*, *Trochus albidus*, *Ostrea plicata*, *O. cristata*. Les produits principaux, dans la mer de Tarente, sont les huîtres et les moules (*Mytilus edulis*). Quant à la culture de ces dernières, M. Targioni-Tozzetti nous en donne la description détaillée. Les jeunes moules constituent la semence (Naissain des Français) ; on les introduit entre les bouts détordus d'une corde de sparte d'Alicante qui, en revenant à la torsion primitive, se resserrent immédiatement ; on descend une corde longue de 7 à 8 mètres (*provolaro*) verticalement dans l'eau et l'on attache son bout supérieur à une autre

corde tendue horizontalement environ à 50 centimètres sous l'eau, entre des poteaux fixés dans le fond en lignes parallèles ou croisées à des distances déterminées. Un système de cordes est ainsi tendu et croisé avec ces *provolari* au nombre de plusieurs milliers. Les jeunes *Mytilus* croissent et se disséminent sur les autres cordes, de façon que les 5,000 *provolari* donnent en dix-huit mois au delà de 1,000 quintaux (de 100 kilogrammes) de *Mytilus* de dimensions régulières, représentent une valeur de 21,000 fr.; en déduisant les frais, on obtient ainsi un bénéfice net de 2,500 fr. En été, on retire les cordes plusieurs fois de l'eau, afin de faire mourir les astérides, les crustacés, les ascidies (parmi lesquelles un très joli *Clavellina*) qui sont attachés sur les *Mytilus* et leur font un grand tort.

L'ostréiculture n'est pas ici très ancienne. Comme celle des *Mytilus*, elle se fait avec le système des cordes; en dix-huit mois, les huîtres mesurent 8 à 10 centimètres de longueur et sont livrées au commerce.

Nous devons aussi quelques notices sur l'Exposition de pêche de Berlin à M. Friedel, qui en était vice-directeur. Il les a publiées dans le journal *Der zoologische Garten*, dirigé par M. le professeur Dr Noll, à Francfort. Laissant de côté ce qui a trait aux poissons, aux crustacés, etc., passons au chapitre des mollusques. M. Friedel mentionne l'*Unio* de l'Elster, qui donne parfois des perles d'un grand prix ; c'est ainsi qu'on en conserve, dans le musée de Dresde, un collier de la valeur de 4,500 florins. Depuis 1713, on a trouvé sept de ces perles pesant 35 carats et valant 125 florins pièce. L'auteur cite encore l'*Anodonta piscinalis* énorme (30 centimètres) exposé par l'association des pêcheurs de Neustadt. Cette espèce était jadis un mets recherché dans le Brandebourg. Du reste, l'*Anodonta anatina* et l'*Unio pictorum* servent encore à présent d'aliment à Venise, malgré leur mauvais goût et leur digestion difficile; on les emploie aussi comme appât. Le *Mytilus edulis* sert également de nourriture en Irlande et sa coquille, avec ses valves tranchantes, est employée comme rasoir au Groenland.

On remarquait à l'Exposition diverses sortes d'huîtres : l'*Ostræa edulis* de Norvège, l'*O. virginica* d'Amérique, l'*O. lucida* de l'océan Pacifique, l'*O. lamellosa* (= *Cynursii*) d'Italie, qui vit sur les fonds calcaires et peut se conserver quelque temps en étant mis sur la glace : on le préfère à l'*O. edulis*, qu'on regarde comme une variété déprimée, habitant sur un fond boueux dans les lagunes de Venise. L'*O. cristata* et l'*O. falcata* sont encore des variétés de l'*O. edulis*. Il y avait encore là l'*O. stentina* (*adriatica*, Lam., non *O. plicata*, Chem. nec *O. plicatula*, Gru.). Le véritable *O. plicata*, provenant de la Spezzia et de Tarente, avait été envoyé à Berlin encore vivant.

Nous voyons mentionner ensuite *Lithodomus dactylus* et *L. lithopha-*

gus renfermés dans le calcaire des rochers de Trieste et de la Spezzia; *Teredo navalis*, à la saveur délicate; *Solen vagina* et *S. siliqua* de l'île de Chioggia, le premier remarquable par son goût de tabac; *Pecten glaber*, *P. varius*, *P. opercularis*, *P. maximus*; *Arca Noæ*, très recherché à Trieste; *Cytherea chione*, *Cardium clodiense*, *Venus gallina*, *Tapes decussata* et autres, tous de saveur délicate. De la mer du Nord, il y avait *Scrobicularia piperata*, *Donax trunculus*, *Mactra lactea*, *Cerithium vulgatum*, *Cassidaria echinophora*, *C. tyrrhena*, etc., tous abondants mais peu estimés. M. Friedel s'étonne que les Vénitiens dédaignent les grands *Pinna nobilis* et *P. rudis*, dont le goût très agréable rappelle l'Agaric des prés.

Questions à l'ordre du jour.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

M. H. Roffiaen et M. C. Malaise déposent les notices sur leurs collections exposées.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

En l'absence de M. E. Van den Broeck, cette question est ajournée à la séance du 6 août 1881.

Communications et propositions des membres.

M. F. Crépin, consulté au sujet des deux fossiles présentés à l'examen par l'Université libre de Bruxelles, fait parvenir la note suivante :

Les empreintes que M. l'Ingénieur Gody a envoyées à l'Université libre et qui ont été soumises à l'examen de la Société Malacologique, appartiennent à l'espèce que l'on décrit sous le nom d'*Ulodendron majus*, Lindl et Hutt. Aujourd'hui, il est admis par de bons auteurs que le genre *Ulodendron* n'a pas d'existence propre et que ce n'est qu'un état particulier de certains *Lepidodendron*. Les cicatrices orbiculaires, tantôt en creux, tantôt en relief, qui ont donné naissance au genre *Ulodendron*, ne sont que les marques laissées par des bulbilles axillaires.

L'*Ulodendron* soumis à l'examen de la Société a été recueilli à la fosse Sainte-Catherine (charbonnage de Bascoup), au toit de la veine de l'Olive, à $109^{m}50$ de profondeur. Le fragment d'écorce d'où ont été déta-

chées les cicatrices données à l'Université portait une série de sept cicatrices séparées l'une de l'autre de 20 centimètres.

M. Rutot annonce à la Société qu'il a fait récemment une course à Gobertange, près Tirlemont, dans le but de vérifier le gisement et l'âge de la pierre blanche dite « de Gobertange », dont on s'est servi, à Bruxelles, pour la construction ou la réparation de nombreux édifices.

Les relations stratigraphiques de la pierre de Gobertange sont très nettes ; les bancs sont situés vers la partie supérieure du système bruxellien et correspondent exactement aux bancs de grès plats des sables calcarifères du bruxellien des environs de Bruxelles.

Au point de vue paléontologique, dit M. Rutot, on ne connaissait guère de la pierre de Gobertange que les innombrables *Lucina Volderiana* Nyst, qu'on y rencontre ; cependant, il a eu la chance de trouver en un point des pierres renfermant des fossiles variés, parmi lesquels il cite particulièrement : *Nautilus Lamarcki*, *Cassidaria nodosa?*, *Natica* sp. ?, *Bulla* sp. ?, *Mactra semisulcata*, *Cardium porulosum*, *Cardita* sp. ?, *Pectunculus pulvinatus*, ainsi que *Caulinites parisiensis*.

A la suite de cette communication, M. le comte A. de Limburg-Stirum, qui a également exploré les environs de Gobertange, dit avoir recueilli les fossiles suivants :

Otodus Vincenti, Wink.
Turritella terebellata, Lk.
Natica sp. ?
Cardium porulosum, Lk.
Mactra semisulcata, Lk.
Lucina Volderiana, Nyst.
Solemya sp. ?
Spatangus pes-equuli, Lehon.
Maretia Grignonensis, Cott.
Nipadites Burtini ? Brong.

La séance est levée à 8 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société (Assemblée générale ordinaire annuelle) a lieu le dimanche 3 juillet 1881, à midi, au local de l'Université libre de Bruxelles, rue des Sols.

PROCÈS-VERBAL

DE

l'Assemblée générale annuelle du 3 juillet 1881.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 12 1/2 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. J. Crocq, président; P. Cogels, F.-L. Cornet, F. Crépin, comte A. de Limburg-Stirum, E. Delvaux, H. Denis, S. Determe, E. Fologne, E. Hennequin, Th. Lefèvre, C. Malaise, A. Neissen, P. Pelseneer, F. Roffiaen, A. Roffiaen, A. Rucquoy, A. Rutot, J.-D. Stevens, J. Stevens, Ern. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Velge et G. Vincent.

MM. L. Bauwens, E. Bayet, F. Berchem, A. Briart, E. De Bullemont, G. Dewalque, V. Liénart et J. Weyers font excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'assemblée générale annuelle du 4 juin 1880 est adopté.

Rapport du Président.

M. le Président donne lecture de son rapport sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1880-1881.

« Messieurs,

« Conformément à notre règlement, j'ai à vous rendre compte de l'état de la Société et des principaux faits qui s'y sont passés pendant l'année sociale 1880-1881.

« Le 1er juillet 1880, la Société comptait cent cinquante-six membres, dont cent huit effectifs, treize honoraires et trente-cinq correspondants. Sur ce chiffre, la mort nous a enlevé un membre honoraire, notre regretté Jules Colbeau, un membre correspondant, M. Kawall, et un membre effectif, M. Paul Hallez. De plus, un membre effectif a donné sa démission et le Conseil en a rayé quatre, sur la proposition du trésorier, basée sur le défaut

de paiement des cotisations. Ces évènements ont réduit le nombre des membres effectifs à cent deux ; mais nous en avons reçu six nouveaux, ce qui le fait remonter à cent huit. Quant aux membres honoraires et correspondants, ils sont respectivement au nombre de douze et de trente-quatre, de façon que le chiffre total de nos membres est actuellement de cent cinquante-quatre.

« Notre album s'est enrichi des portraits photographiés de MM. Crosse, de Dorlodot, Delvaux, De Cort, Determe, Fischer, Forir, Hausler, Hennequin, Roffiaen, Rucquoy, J.-D. Stevens, Shrubsole et Tiberi ; il renferme aujourd'hui cent trente-deux portraits.

« Nous nous sommes complètement installés dans le local que l'Université a bien voulu mettre à notre disposition. Elle nous a de plus accordé récemment la jouissance d'une salle destinée à notre bibliothèque, qui y sera placée aussitôt que le local aura été convenablement approprié.

« La commission de l'Exposition nationale nous a fait don de cinq cadres qui ont garni notre salle et qui renferment nos planches, la liste de nos membres et celle des sociétés qui entretiennent des relations avec nous. Vous les voyez ici, ornant le local dans lequel nous siégeons.

« Nos séances mensuelles ont été plus suivies que l'année précédente ; des communications y ont été faites par MM. Bayet, Cogels, Craven, Crépin, Hennequin, Lefèvre, Pelseneer, Rutot, J.-D. Stevens, Van den Broeck et Vincent.

« L'excursion annuelle a été faite, conjointement avec la Société géologique de Belgique, aux environs de Bruxelles. M. Rutot en a rédigé un compte rendu qui a paru dans nos bulletins. Sur notre demande, M. le colonel Adan, directeur de l'Institut cartographique militaire, a eu l'obligeance de faire exécuter, pour accompagner ce travail, une carte au 1/40,000 des environs de Bruxelles, et la Société lui est très reconnaissante de cet acte de bienveillance.

« Nos collections ont été transportées à l'Université et déposées dans nos grandes armoires. Elles ont été enrichies des dons suivants :

« 1° Coquilles fossiles quaternaires du Canada, par M. Delacre ;

« 2° Coquilles terrestres de la Carinthie, par M. Ressmann ;

« 3° Magnifique bloc avec fossiles du calcaire de Mons, par M. F.-L. Cornet ;

« 4° Coquilles vivantes de Colombo (Ceylan), recueillies par M. Craven, lors de son dernier voyage.

« Notre bibliothèque s'est considérablement augmentée par des dons et échanges. Elle a reçu des publications de MM. Stossich, Hayden, Liénard, Dewalque, Rupert Jones, Windkler, Hidalgo, Delvaux, Senoner, Van den Broeck, Davidson, Cogels et baron van Ertborn, Foresti, Piré,

Lefèvre, Gwyn Jeffreys, Hennequin, Forir, Carez, Cotteau, Craven, de Cossigny, Crépin, de Guerne et Lallemant.

« De nouvelles sociétés savantes nous ont fait parvenir leurs publications. Ce sont : la Société des sciences naturelles de Brunswick, le Club d'histoire naturelle et de microscopie de Croydon, la Société d'études scientifiques de Paris, la Société d'histoire naturelle et de philosophie de Belfast, le Cercle pédagogique de Bruxelles et la Société pour l'instruction de Porto. Chaque année voit ainsi s'accroître le chiffre de nos relations et de nos échanges.

« Nous avons fait paraître pendant cette année deux volumes de nos Annales, les tomes XII (1877) et XIII (1878). Nous constatons qu'ils ne sont guère moins importants que les précédents, et que la valeur et le succès de nos publications se soutiennent. Les tomes XIV et XV sont à l'impression et pourront probablement être livrés au public avant la fin de l'année. Nos procès-verbaux ont paru régulièrement tous les mois.

« Les finances de la Société sont, comme le rapport de notre trésorier vous le prouvera, dans un état satisfaisant. Le Département de l'intérieur a porté à 1,000 francs notre subside annuel, qui était précédemment de 750 francs. Le Département de l'instruction publique s'est abonné à trente exemplaires de nos Annales et a fait l'acquisition d'une collection complète de nos publications.

« D'autres faits viennent encore témoigner des succès que nous avons obtenus et des résultats de nos efforts. A l'Exposition nationale de 1880, notre exhibition a tout particulièrement appelé l'attention par le nombre et la valeur des objets exposés, ainsi que par leur arrangement si bien conçu et si bien réalisé.

« Au milieu des nombreux témoignages de l'activité scientifique et intellectuelle de notre pays, la Société Malacologique a su se faire remarquer et occuper une place d'honneur. Aussi le Roi n'a-t-il pas hésité à nous décerner le titre de Société Royale Malacologique, ce qui est à la fois un honneur, un témoignage de nos succès, un encouragement à continuer nos travaux et nos efforts.

« N'oublions jamais, Messieurs, celui à qui nous devons tous ces résultats, et à qui nous devons aussi l'existence. Cette exposition si bien réussie a été organisée par Colbeau, qui avait apporté à cette œuvre tous ses soins, toute son activité, tout son dévouement. Le Roi l'en récompensa en le créant chevalier de l'ordre Léopold ; et, à coup sûr, jamais marque de distinction ne fut mieux justifiée ni mieux accueillie que celle-là. Malheureusement, il ne devait pas survivre longtemps à ce dernier succès ; à la suite d'une pénible maladie, la mort nous l'enleva le 11 avril 1881. Cette perte fut douloureusement sentie par nous tous ; mais si nous ne le

possédons plus matériellement parmi nous, son souvenir ne nous quittera jamais, et son portrait, que vous voyez, ornant la salle de nos séances, nous le rappellera constamment. » (*Applaudissements.*)

Budget.

M. le Trésorier donne lecture de son rapport sur la situation financière de la Société.

« Messieurs,

« Dans la dernière assemblée générale, je signalais à la Société la nécessité absolue de faire paraître le plus tôt possible les publications arriérées, afin de pouvoir rétablir l'équilibre dans nos finances par la vente d'Annales à l'État.

« Notre situation financière, peu brillante à cette époque, nous avait même obligés de réduire les sommes inscrites au budget pour les publications. Je suis heureux, Messieurs, de pouvoir dire que cette situation est aujourd'hui complètement changée à notre avantage.

« Deux tomes d'Annales ont paru, et j'ai reçu du Département de l'intérieur, suivant nos prévisions, deux mandats de 1,000 francs chacun. Nous avons vendu, en outre, à l'État une série de nos dix premiers volumes pour 75 francs.

« M. le Ministre de l'instruction publique nous a pris ensuite pour 900 francs d'Annales pour les écoles primaires et moyennes.

« Nous avons vendu à la Loterie Nationale pour 300 francs d'Annales. Nous avons enfin reçu pour 120 francs de cotisations, que nous avions inscrites comme perdues.

« Nous avions porté au dernier budget une somme de 3,834 francs pour payer les tomes XII et XIII. Le compte des impressions ne s'élève qu'à 2,803 fr. 20 c., soit encore 1,130 fr. 80 c. à payer en moins. Les recettes imprévues susmentionnées s'élèvent au total de 1,395 francs, et les dépenses faites en moins représentent à notre avoir une somme de 2,425 fr. 80 c.

« La rentrée des cotisations a été faite cette année avec plus de régularité, et le nombre des arriérés est diminué de beaucoup.

« Le conseil vous propose cependant la radiation de quatre membres effectifs, qui sont redevables de 250 francs à la Société.

« Nous avons eu quelques dépenses imprévues à payer, telles que la reliure des volumes d'Annales offerts au Roi.

« Les frais de bureau ont aussi dépassé d'une centaine de francs les prévisions, par suite de l'augmentation des sociétés correspondantes auxquelles nous avons envoyé les comptes rendus et les deux tomes d'Annales parus.

Nous avons aussi été obligés de faire graver de nouveaux cachets et des timbres portant le sceau de l'État. Toutefois, ces petits mécomptes sont peu de chose comparativement aux sommes reçues en plus des prévisions. Ce qui est plus heureux encore, c'est que nous recevrons maintenant tous les ans, du Ministère de l'instruction publique, 450 francs en plus de notre subside ordinaire de 1,000 francs. Ces 1,450 francs et les 1,635 francs de cotisations annuelles font 3,085 francs. C'est plus qu'il n'en faut pour publier nos Annales et payer les frais de bureau et autres qui nous incombent. L'avenir financier de la Société est donc désormais bien assuré, et nous pourrons, avec l'excédant des recettes prévues au budget pour 1881-1882, affecter un millier de francs à la reliure des livres de notre bibliothèque et capitaliser par l'achat d'obligations une somme de 400 francs représentant les deux cotisations à vie reçues de MM. Morton Allport et Bubics.

« L'exposé du projet de budget pour 1881-1882 vous prouvera, Messieurs, que je n'exagère pas en disant que notre situation financière est excellente.

« Le compte des recettes faites a été arrêté à 5,748 fr. 71 c., celui des dépenses payées à 5,023 fr. 35 c. L'encaisse est de 725 fr. 36 c. »

L'assemblée, approuvant ce rapport, adopte les comptes de l'exercice écoulé.

Il est procédé ensuite à l'examen du projet de budget pour l'année sociale 1881-1882, qui est présenté par M. le Trésorier, au nom du Conseil.

Après diverses observations et discussion sur chacun de ses articles, le projet de budget, mis aux voix, est adopté au chiffre de 8,771 fr. 36 c.

Par suite de ce vote, la cotisation des membres effectifs, pour l'année sociale 1881-1882, reste fixée à 15 francs.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

Le Conseil propose le maintien des réunions mensuelles au premier samedi de chaque mois, et l'heure des séances à 7 heures, au lieu de 6 1/2 heures.

Une discussion, à laquelle prennent part plusieurs membres, s'engage. Sur la proposition formulée par M. P. Cogels et appuyée par M. F.-L. Cornet, l'assemblée fixe les séances comme suit :

Il est décidé que les réunions mensuelles de l'année sociale 1881-1882 auront lieu, au local de l'Université, pendant la période d'avril à septembre, le premier samedi de chaque mois, à 4 heures de relevée, et pen-

dant la période d'octobre à mars, le premier dimanche du mois, à 2 heures.

M. le Président fait remarquer que c'est uniquement afin de permettre aux membres de la province de fréquenter nos réunions, que le Conseil s'est rallié à la proposition présentée par M. Cogels. Aussi exprime-t-il l'espoir que les collègues de la province, que nous serons heureux de voir souvent, viendront désormais assister aux séances et nous apporter leur précieux concours.

L'assemblée générale annuelle reste fixée au premier dimanche de juillet, à midi.

Choix de la localité et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

M. Denis propose pour but de l'excursion le terrain crétacé des environs de Maestricht, localité qui n'a pas encore été visitée par la Société.

M. Malaise signale l'intérêt que présente la tranchée du nouveau chemin de fer de Jemelle à Rochefort.

Cette proposition est appuyée par M. Cornet, qui considère cette excursion comme très intéressante.

M. Pelseneer appelle l'attention sur notre littoral et constate à regret que l'on néglige la malacologie.

M. Denis se rallie à la proposition de M. Malaise, qui est adoptée.

L'assemblée fixe ensuite l'excursion de la Société au dimanche 11 septembre 1881 et jours suivants. Elle prie M. Malaise et M. le Secrétaire de s'entendre sur les détails d'organisation.

Propositions et communications du Conseil.

M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. Paul Hallez, membre effectif de la Société, et prie M. Ern. Van den Broeck, qui accepte, de donner à la prochaine séance une notice biographique sur notre collègue défunt.

M. le Secrétaire dépose de la part de Mme veuve Van Vinckenroye, au nom de son neveu M. Paul Hallez, une collection de fossiles wemmeliens, léguée à la Société.

L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée à Mme veuve Van Vinckenroye, au nom de la Société.

M. le Président dépose sur le bureau les vues photographiques de notre Exposition Malacologique de 1880, offertes par la Société à M. E. Rombaut, secrétaire du 1er groupe de la 1re section de l'Exposition Nationale; à M. Bordiaux, architecte de l'Exposition, et à M. Ramaekers, employé à

la direction des travaux, pour les remercier du concours qu'ils nous ont prêté.

Manifestation en l'honneur de J. Colbeau.

L'assemblée donne acte à M. le Secrétaire de la remise du portrait photographié de feu J. Colbeau, exécuté par souscription et destiné à la salle de nos séances.

Sur l'invitation de M. le Président, M. F. Roffiaen donne lecture de la première partie de la notice biographique de feu J. Colbeau, qu'il a rédigée, à la demande de la Société.

M. le Président remercie M. F. Roffiaen du dévouement dont il a fait preuve en acceptant cette mission et le félicite pour la manière dont il s'en est acquitté.

Présentation et réception de membres honoraires.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 30 juin et sur la demande de M. Th. Lefèvre, a décidé de proposer à l'assemblée d'élire membre honoraire de la Société M. le Dr Henry Woodward, LL. D., F. R. S., F. G. S., conservateur de la section de géologie du British Museum, à Londres.

M. le Dr Henry Woodward est proclamé membre honoraire.

M. le Président annonce ensuite que le Conseil, dans cette même séance, a décidé de proposer à l'assemblée d'élire membre honoraire de la Société M. Henry Miller, membre effectif démissionnaire, ancien président de la Société Belge de Microscopie, éloigné de nos travaux par son état de santé qui lui commande le repos, afin de le remercier pour la part qu'il a prise au développement de la Société, dont il est membre depuis 1867.

M. Henry Miller est proclamé membre honoraire.

M. le Président fait ressortir les longs services rendus par M. E. Fologne, membre fondateur de la Société et qui, depuis 1869, remplit avec un zèle et une activité au-dessus de tout éloge les délicates et difficiles fonctions de Trésorier.

Sur l'invitation de M. le Président, d'accord avec le Conseil, M. le Secrétaire donne lecture de la résolution suivante :

L'Assemblée Générale,

Considérant que M. Egide Fologne remplit depuis 1869 les fonctions de Trésorier de la Société ;

Voulant rendre hommage au zèle et au dévouement que M. Egide Fologne n'a cessé d'apporter dans ces fonctions,

Décide par acclamation :

M. Egide Fologne est nommé membre honoraire avec tous les droits de membre effectif.

Les applaudissements de l'assemblée ratifient cette rédaction.

M. le Président remet ensuite à M. E. Fologne un album renfermant le diplôme qui vient de lui être décerné et le libellé de la résolution adoptée par l'assemblée.

M. Fologne remercie la Société d'avoir reconnu, par la distinction dont il est l'objet, les services qu'il s'est efforcé de lui rendre; il dit que la situation prospère des finances ne doit pas lui être attribuée et il continuera, comme précédemment, à gérer les intérêts de la Société.

Élection du président de la Société pour les années sociales 1881-1882 *et* 1882-1883, *en remplacement de M. J. Crocq, président sortant, non rééligible.*

Vingt-quatre membres prennent part au vote.

Le dépouillement du scrutin donne le résultat suivant :

MM. F. Roffiaen,	23	voix.
H. Denis,	1	—

En conséquence, M. Fr. Roffiaen est proclamé président de la Société pour les années 1881-1882 et 1882-1883.

Élection de trois membres du Conseil pour les années sociales 1881-1882 *et* 1882-1883.

Vingt-quatre membres prennent part au vote.

Le dépouillement du scrutin donne le résultat suivant :

MM. Denis,	23	voix.
Lefèvre,	23	—
Hennequin,	22	—
Crépin,	1	—
Crocq,	1	—

En conséquence, MM. Denis, Hennequin et Lefèvre sont élus.

La parole est ensuite donnée à M. Th. Lefèvre.

« Messieurs,

« Après le vote qui vient d'être proclamé, je dois vous remercier pour la confiance dont vous m'honorez en renouvelant pour un terme de deux années mon mandat de membre du Conseil.

« Je serai probablement appelé à remplir les fonctions de secrétaire et je ne me dissimule pas combien ce fardeau est lourd, combien la tâche est ingrate et difficile.

« Aussi, j'espère pouvoir compter sur le concours des membres actifs de la Société, pour mener à bien l'œuvre créée par Colbeau et qui, après dix-huit années d'existence, est plus prospère que jamais.

« Soyez assurés, Messieurs, que mon zèle et mon dévouement seront à la hauteur de la tâche que vous m'imposez aujourd'hui; je ne négligerai ni les efforts, ni les sacrifices, pour développer encore davantage notre association.

« Je vous réitère mes remerciements et vous demande toute votre indulgence si celui que vous choisissez aujourd'hui n'est pas à la hauteur de l'homme actif, zélé et laborieux dont nous déplorons la perte. »

Élection de trois membres de la Commission des comptes pour l'année sociale 1881-1882.

Vingt et un membres prennent part au vote, qui donne le résultat suivant :

MM.	Bauwens,	21	voix.
	De Bullemont,	20	—
	J.-D. Stevens,	20	—
	Delvaux,	1	—
Un bulletin blanc.			

MM. Bauwens, De Bullemont et J.-D. Stevens sont élus.

L'ordre du jour étant épuisé, M. J. Crocq, Président sortant, cède le fauteuil à M. F. Roffiaen, qui prend la parole et s'exprime en ces termes :

« Messieurs,

« J'apprécie tout le prix de l'honneur que vous me faites et je vous en suis profondément reconnaissant.

« Toutefois, je suis effrayé de la comparaison que l'on pourra faire avec la présidence du collègue éminent que les exigences de nos statuts éloignent, momentanément, je l'espère, de ces hautes fonctions.

« Cette comparaison sera tout à mon désavantage, mais vous le voulez, et je me rends à votre sympathique appel. Seulement, permettez-moi de vous dire que je n'accepte que pour une année le mandat que vous voulez bien me confier.

« Laissez-moi réclamer aussi votre bienveillant appui, comme votre indulgence à tous. Si je n'ai pas la valeur scientifique de mes honorés

prédécesseurs, soyez convaincu que mon dévouement ne le cédera pas au leur.

« Puisse-t-il suppléer à ce qui me manque!

« Encore une fois, mes chers collègues, merci.

Après les applaudissements de l'assemblée, M. le Président s'exprime comme suit :

« Messieurs,

« Permettez-moi maintenant de remplir un premier devoir. Je suis persuadé d'être l'interprète de vos sentiments à tous en remerciant chaleureusement l'honorable président sortant, M. le sénateur Crocq, dont la haute intelligence, le dévouement et le puissant appui ont tant fait pour donner à notre Société Royale Malacologique le rang distingué qu'elle occupe aujourd'hui parmi les associations scientifiques.

« C'est en grande partie à lui que nous devons la situation prospère qui nous a été exposée par M. le Trésorier, et qui nous permet d'envisager l'avenir sans crainte.

« M. Crocq vient de vous parler, dans son rapport, du titre que Sa Majesté avait daigné nous accorder. Si l'initiative des démarches qui nous ont valu cette distinction appartient à notre dévoué collègue Th. Lefèvre, c'est surtout à l'influence de l'honorable président sortant que notre Société doit cette royale faveur.

« Nous l'en remercions avec effusion et nous osons exprimer le vœu qu'il veuille bien, dans un avenir rapproché, accepter un nouveau mandat et guider encore la Société dans la voie qu'elle a parcourue avec tant de succès. » (*Applaudissements.*)

M. Crocq remercie M. Roffiaen des sentiments qu'il vient d'exprimer, il se félicite d'avoir pu contribuer à la réalisation du but poursuivi par la Société et termine en disant qu'il n'hésitera pas, dans l'avenir, à lui continuer son concours. (*Applaudissements.*)

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président déclare la séance levée.

La séance est levée à deux heures et quart.

La prochaine séance de la Société a lieu le **Samedi 6 août, à quatre heures de relevée,** à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

Extrait de l'ordre du jour de la séance du 6 août 1881 :

Notice biographique sur J. Colbeau (2e partie), par F. Roffiaen.

Notice biographique sur P. Hallez, par Ern. Van den Broeck.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

Le Secrétaire rappelle à MM. les Membres de la Société qu'ils peuvent disposer, sans frais, de la publicité des procès-verbaux mensuels, pour y faire insérer des avis et annonces concernant la malacologie et les diverses branches qui s'y rattachent.



PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions.*) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 à 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 16 août 1881.

Présidence de M. F. Roffiaen.

La séance est ouverte à 4 1/4 heures.

Sont présents : MM. F. Roffiaen, Président ; A. Briart, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, A. Neissen, J. Purves, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Vincent, J. Weyers, Th. Lefèvre, Secrétaire.

M. J. Crocq, retenu au Sénat, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance. S'excusent également : MM. E. Bayet, P. Cogels, J.-F. Cornet, H. Denis, C. Malaise et P. Pelseneer.

Le procès-verbal de la séance du 4 juin 1881 est adopté.

Correspondance.

M. J. Crocq remercie du toast qui lui a été porté par M. le Président dans le banquet qui a réuni, suivant l'usage, un certain nombre de membres, le jour de l'Assemblée générale.

M. Ch. Cocheteux fait parvenir son adhésion à la souscription en l'honneur de J. Colbeau.

L'Académie Royale Palermitaine des Sciences et Belles-Lettres, la Commission des travaux géologiques du Portugal, la Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du Département de la Marne et la Société pour l'Étude des Sciences Naturelles de Hambourg adressent des lettres de condoléance à l'occasion du décès de J. Colbeau.

La Société helvétique des Sciences Naturelles envoie le programme de sa 64e réunion annuelle.

M. le Secrétaire général de la Société Géologique de Belgique accuse réception et remercie de l'envoi d'un exemplaire chromographié du catalogue des publications périodiques de la Société.

MM. H. Woodward et H. Miller remercient pour leur nomination de membre honoraire.

L'Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz envoie le programme de ses concours pour l'année 1881-1882. — Aucune question spéciale n'intéresse la Société.

La Société Malacologique italienne fait connaître, par une circulaire, l'ordre du jour de la séance extraordinaire qui aura lieu, à Venise, le 20 septembre prochain.

Programme des concours ouverts en 1881 par la Société Hollandaise des Sciences. — La question suivante est la seule qui intéresse la Société : *On demande des recherches sur le développement d'une ou plusieurs espèces d'Echinodermes, depuis le stade larvaire jusqu'à l'état parfait.* Les mémoires en réponse à cette question doivent être remis franco, avant le 1er janvier 1883, au Secrétaire M. le professeur E.-H. von Braumhauer, à Harlem.

La Société des Naturalistes de Norfolk et Norwich demande à recevoir les Annales en échange de ses Transactions qu'elle nous adresse depuis plusieurs années. — Accordé à partir du tome XIII.

L'Académie des Sciences de la Californie informe de la reprise prochaine de ses publications.

Le Musée civique d'Histoire Naturelle de Gênes, l'Académie Royale des Lynx de Rome, la Société Géologique de Manchester et la Société Royale de la Nouvelle-Galles du Sud accusent réception de publications.

L'Institut Royal Géologique de Hongrie annonce l'envoi de publications.

Le Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, l'Institution Smithsonienne, la fondation Teyler de Harlem, la Société Hollandaise des Sciences, la Société Royale de Zoologie d'Amsterdam accusent réception et annoncent l'envoi de publications.

M. Bernard Quaritch, libraire à Londres, annonce qu'il éditera en 6 fascicules et à partir du 1er octobre prochain, un manuel sur les infusoires, par M. Saville Kent.

M. Gust. Schneider, à Bâle (Suisse), adresse un catalogue de coquilles terrestres, fluviatiles et marines en vente à son comptoir de zoologie.

La Société Malacozoologique Allemande de Francfort envoie son dernier catalogue d'échange de coquilles terrestres.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. H. Woodward.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. G. Dewalque (*Commission pour l'unification de la nomenclature. — Rapport*); M. S. Brusina (*J.-E. Kuzmic — Biografische Ertice*); M. L. Carez (*Études sur les terrains crétacés et tertiaires du nord de l'Espagne*); M. A. Senoner (*Regensb. Corresp. Blatt,* 1881. *Zoologie et minéralogie*); Mme la marquise Paulucci (*Fauna italiana — Communicazioni Malacologiche — Articolo Sesto — Studio sulla Helix* (*Campylæa*) *cingulata, studer e forme affini*); M. A. Rutot (*Sur la position stratigraphique des restes de mammifères terrestres recueillis dans les couches de l'éocène de Belgique*).

Publications reçues en échange des Annales de la part de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, de l'Académie Gioenia des Sciences Naturelles de Catane, de l'Académie des Lynx de Rome, de l'Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon, de l'Académie des Sciences de la Californie, de l'Académie Peabody des Sciences de Salem, de l'Académie des Fisiocritici de Siennes, de l'Académie d'Agriculture, Arts et Commerce de Vérone, de l'Académie d'Hippone, de l'Institut Royal Géologique de Hongrie, du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Geological Survey de l'Alabama, du Musée Teyler de Harlem, des rédactions de l'Athenæun belge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel, du Cercle pédagogique de Bruxelles, du Club scientifique de Vienne, de la Feuille de Zoologie de Leipzig, du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Centrale d'Agriculture de Belgique, d'Histoire Naturelle de Glasgow, Scientifique-industrielle de Marseille, Royale de Microscopie de Londres, Zoologique de Londres, des Sciences Historiques et Naturelles de l'Yonne, Linnéenne de Bordeaux, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, Belge de Microscopie, Royale Linnéenne de Bruxelles, Malacozoologique Allemande, Royale de Zoologie d'Amsterdam, Espagnole d'Histoire Naturelle, pour l'Instruction de Porto, Scientifique Argentine, Hollandaise des Siences, Toscane des Sciences Naturelles, de Borda, à Dax, Géologique de Belgique, Veneto-Trentine des Sciences Naturelles, Entomologique de Belgique, Vaudoise des Sciences Naturelles, Royale de Tasmanie, d'Histoire Naturelle de Brême, Royale de Botanique de Belgique, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles et de Botanique de Lyon.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires des procès-verbaux des séances des 4 juin et 3 juillet 1881.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le bureau de la Société, pour l'année 1881-1882, a été composé de la manière suivante :

Président : F. Roffiaen.
Vice-président : H. Denis.
Trésorier : E. Fologne.
Secrétaire : Th. Lefèvre.
Membres : E. Hennequin.
— A. Rutot.
— E. Van den Broeck.

Le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu membres effectifs de la Société : MM. J.-S. Gardner, F. G. S., à Londres, et E. Rombaut, Inspecteur des Écoles industrielles à Bruxelles, présentés par MM. F. Roffiaen et Th. Lefèvre.

Dans la même séance, il a reçu avis du décès du Père Giovanni Évangélista Kuzmic, directeur de la pharmacie du couvent de Raguse (Dalmatie), membre correspondant de la Société depuis 1869.

M. le Président annonce également le décès de M. Roberto Lawley, membre effectif à vie, décédé le 9 août 1881, en sa villa de Montecchio, près de Pise.

M. le Secrétaire rappelle les nombreux services rendus à la science et à la Société par notre collègue défunt, à la générosité duquel nous sommes redevables de la magnifique collection de fossiles du pliocène italien que nous possédons.

C'est encore à lui que nous devons d'avoir pu étendre nos relations avec les Sociétés italiennes. Plusieurs d'entre nos collègues se rappelleront avec quelle amabilité il accueillait toujours chez lui les membres de la Société, et leur faisait admirer un véritable musée d'histoire naturelle, dans lequel se trouvaient réunis, indépendamment de nombreuses collections étrangères, la flore, les faunes vivante et fossile, les roches et les minéraux de la Toscane.

Sur la proposition de M. le Président, l'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera envoyée à Mme veuve Lawley, pour lui exprimer la vive part que la Société prend au malheur qui vient de la frapper ; elle émet ensuite le vœu qu'une notice biographique sur notre collègue soit publiée dans les Annales.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. G. Vincent dépose et donne lecture de la description du *Cardium paniselense*, avec figures, destinée à compléter son travail remis à la séance du 4 juin 1881.

Il lit ensuite une note, accompagnée d'une planche, intitulée : *Description de deux peignes nouveaux du système laekenien.*

L'assemblée en décide l'impression dans les Mémoires de la Société, et M. le Président remercie l'auteur du travail.

Questions à l'ordre du jour :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

MM. G. Vincent et A. Rutot déposent la note relative à leur exposition collective.

M. le Président prie instamment les membres exposants de vouloir envoyer le plus tôt possible leurs notes à M. le Secrétaire, afin de ne pas retarder la publication du volume d'Annales pour 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

A la demande de M. Van den Broeck, cette discussion est ajournée à la séance du 3 septembre prochain, dans laquelle il se propose d'examiner la question.

Lectures.

M. F. Roffiaen donne lecture de la deuxième partie de la notice biographique sur J. Colbeau. — La publication en sera faite au présent procès-verbal, et ce travail figurera en tête du volume d'Annales de l'année courante, accompagné du portrait de notre regretté secrétaire.

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR J. COLBEAU.

Messieurs,

Lorsque nous eûmes conduit à sa dernière demeure celui qui n'est plus parmi nous, lorsque nous lui eûmes dit un suprême adieu, je cherchai à endormir ma pensée, à éloigner momentanément le souvenir d'un demi-siècle de relations intimes brisées tout à coup sans retour.

Je croyais avoir rempli jusqu'à la dernière heure les devoirs qu'impose l'amitié. Vous n'en avez pas jugé ainsi, Messieurs, vous disant qu'il restait encore un devoir à remplir à celui qui avait marché si longtemps à côté de Jules Colbeau dans la vie, qui avait été le confident de ses projets et de ses aspirations, qui avait assisté à ses efforts et à ses luttes.

Vous m'avez donc chargé de retracer cette carrière, si utilement remplie pour la science, de faire connaître à nos successeurs l'homme qui créa la Société Malacologique de Belgique, et de montrer combien nous devons honorer et respecter sa mémoire.

J'ai vivement regretté que votre choix ne se soit pas porté sur l'un de nos collègues plus habitués que moi à manier la plume, alors que nous en avons tant parmi nous; mais, quelque douloureux que puisse être pour moi le réveil de tous ces souvenirs, je me suis incliné.

Je vais donc essayer de retracer la vie de Jules Colbeau, qui, après avoir créé notre Société, en est resté l'âme pendant dix-huit ans.

Avant qu'un mal implacable vînt le terrasser, nous pouvions croire qu'il était plein de vie et de santé, que bien des années encore il remplirait, avec toute l'autorité de sa longue expérience, les fonctions si délicates et si importantes de secrétaire qu'il exerçait depuis l'origine de notre Société.

Quelques mois ont suffi pour abattre le vaillant lutteur, qui n'avait jamais désespéré du succès de l'œuvre qu'il avait entreprise.

Lorsqu'une société perd un tel appui, un moment de stupeur lui est bien permis. De même que la famille à qui manque inopinément un membre chéri et respecté, un mentor et un guide, elle ne peut croire à la réalité de la perte.

Il semble que tout parle du collègue sur le dévouement duquel elle croyait pouvoir compter longtemps encore; il semble que l'absent va revenir prendre place au foyer de la grande famille scientifique. Mais l'illusion ne peut durer, il faut se rendre à l'évidence... Nous ne pouvons plus que payer un légitime tribut de reconnaissance et de regrets à la mémoire du savant, modeste et dévoué, qui a guidé nos premiers pas dans la lutte pour l'existence, qui a fait la Société forte et qui l'a laissée respectée.

§ 1. — *Débuts de Colbeau dans la carrière scientifique. — Création de la Société Entomologique de Belgique.*

Issu d'une honorable famille commerçante, Jules-Alexandre-Joseph Colbeau est né à Namur, en 1823.

Son aïeul était médecin; son père, Alexandre-Joseph Colbeau, remplit quelque temps, à Namur, un mandat de conseiller communal. Sa mère,

Julie-Joséphine Grandgagnage, appartenait aussi à l'une des familles les plus respectées de la bourgeoisie namuroise. Elle était sœur d'un homme éminent dont cette cité s'honore, François-Charles-Joseph Grandgagnage, qui fut premier président de la cour d'appel de Liége, grand officier de l'ordre de Léopold et l'un de nos littérateurs et poètes nationaux les plus distingués et les plus aimés.

Après avoir terminé ses études primaires dans une institution mutuelle, Jules Colbeau entra, en 1835, à l'athénée de Namur pour y faire ses humanités.

Doué d'une intelligence remarquable, d'une mémoire prodigieuse, il fit de brillantes études et obtint presque chaque année le prix d'excellence. Sa facilité au travail était telle, qu'il lui suffisait, pour ainsi dire, d'entr'ouvrir ses livres classiques pour connaître la matière de ses leçons.

Dès son entrée à l'athénée, et même avant cette époque, ses goûts pour l'histoire naturelle, son besoin de collectionner s'étaient révélés et il recueillait lépidoptères, coléoptères ainsi que coquilles vivantes et fossiles, sans compter les vieilles monnaies, qui témoignaient de ses goûts pour l'archéologie.

Quand le temps le permettait, tous les jours de congé étaient consacrés aux chasses aux papillons, ou bien il les passait avec son frère, plus jeune que lui, et avec quelques camarades, au nombre desquels j'étais déjà, dans une petite campagne que ses parents possédaient aux portes de la ville (1).

Pendant ses études humanitaires, il fréquenta quelques années, avec son frère Émile, l'école de musique pour se rendre aux désirs de leur mère, qui pensait que cet art devait faire partie de toute éducation soignée ; il y obtint même quelques succès.

Il suivit aussi à cette époque les cours particuliers de dessin que donnait un excellent artiste graveur, M. F. Lambert, et il fit dans cet art de rapides progrès.

Ses humanités étant terminées en 1841, le moment vint pour lui d'aborder les études universitaires. Sa digne mère ne voulut jamais consentir à se séparer, même momentanément, de l'un de ses enfants. Elle obtint de son mari qu'ils cesseraient leur commerce, et toute la famille vint habiter Louvain en octobre 1841. Colbeau devait y suivre les cours de l'Université, tandis que son frère Émile terminerait une année de rhétorique avant de le rejoindre à l'*Alma Mater*.

(1) Un de ses plaisirs favoris était d'y organiser, sur les dalles d'une cour ou sur un rustique banc de pierre du jardin, ce qu'il appelait des courses d'escargots. Les hommes sérieux ne riront pas trop de ce singulier amusement d'enfant et d'adolescent, qui devait préluder à l'étude scientifique de ces mêmes mollusques, et ils se diront qu'en tous cas ce genre de sport ne causa jamais la mort d'un malheureux jockey ou de son coursier.

Une séparation cruelle devait, moins de deux ans après, briser ces étroits liens de famille.

Leur excellente mère, que depuis longtemps j'avais également appris à aimer et à respecter, et qui parmi les camarades de ses fils m'honorait d'une amitié toute particulière, succomba, en 1843, des suites d'un mal auquel elle avait résisté quelques années auparavant, mais que cette fois sa santé chancelante ne lui permit plus de combattre victorieusement.

Qu'on permette à une vieille amitié de consacrer quelques lignes au frère de notre collègue. Aussi bien doué que son aîné, et plus homme du monde que lui, Émile avait toutes les aptitudes nécessaires pour se créer un nom dans la littérature et la poésie, et marcher sur les traces de son oncle maternel. Sa muse, qui ne pouvait que déplaire à l'*Alma Mater*, lui fit quitter cette école dont l'enseignement n'allait pas du tout à ses idées. Ayant obtenu le diplôme de candidat en droit pour donner satisfaction à son père, il abandonna les cours du doctorat et se mit à étudier l'archéologie pour laquelle il avait un goût prononcé.

Après la mort de son père, survenue en 1856, il entreprit, au commencement de 1857, un voyage qui devait durer deux ans et être consacré à l'étude de l'Allemagne, de l'Italie et surtout des ruines de l'ancienne Grèce. Malheureusement sa carrière fut prématurément brisée. Après avoir traversé l'Allemagne, il se trouvait au cœur de l'Italie, lorsqu'il succomba à Rome, au mois de septembre de la même année, emporté par une fièvre cérébrale des plus violentes.

Dès son arrivée dans cette ville, il avait ressenti les premières atteintes de la maladie, à la suite de voyages pédestres trop longs et trop dangereux sous un climat tout autre que celui qu'il venait de quitter.

Il avait trente-deux ans ; un brillant avenir s'ouvrait devant lui.

Colbeau, appelé par une laconique dépêche n'annonçant que la maladie de son frère, partit pour Rome. Mais à Marseille il manqua le paquebot direct et dût s'arrêter trois jours. J'eus le temps de me rendre à son pressant appel et de le rejoindre pour aller à Rome avec lui soigner notre cher malade, que nous espérions ramener avec nous.

Hélas ! nous ne le retrouvâmes plus vivant et ne pûmes que rendre les derniers et douloureux devoirs à sa dépouille mortelle.

Qu'on pardonne cette digression à un souvenir encore vivace et douloureux ainsi qu'à une amitié d'enfance.

Après la mort de sa mère, Jules Colbeau continua quelque temps ses études universitaires ; il les abandonna, après avoir terminé sa candidature en droit, pour se livrer entièrement à l'étude de l'histoire naturelle qui le passionnait de plus en plus.

Une similitude de goûts amena bientôt, à Louvain, une liaison intime

entre lui et deux entomologistes passionnés, MM. Charles Defré et Auguste Tennstedt.

Celui-ci s'occupait spécialement des coléoptères et Defré des lépidoptères, tandis que Colbeau, à qui ces deux études ne suffisaient pas, y joignit celle des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique.

C'est pour se consacrer tout entier à cette branche de la zoologie, qu'il devait plus tard abandonner les insectes et les papillons, en conservant toutefois les collections qu'il avait rassemblées.

Dans une lettre datée de 1844, il m'annonce que sa collection de coquilles commence à prendre bonne tournure.

Dans une lettre de juin 1845, il m'écrit :

« Cette année n'est guère favorable aux papillons ; mais en revanche elle a été excellente pour les mollusques auxquels l'humidité convient. Ma collection devient de jour en jour plus riche, surtout dans les espèces du pays. Je remets donc les papillons et les insectes à l'année prochaine. Il me faut d'abord les coquilles complètes du pays, puis tous les papillons, puis les insectes du pays. J'y parviendrai ! »

On le voit, l'étude des mollusques commençait à l'emporter sur l'autre. Pourtant il ne négligeait pas ses lépidoptères et vers cette époque il passa de nombreuses journées au jardin botanique de Louvain, où ses relations d'amitié avec le directeur de cet établissement lui permirent d'étudier la botanique. Elle lui paraissait surtout indispensable pour la recherche et l'étude des chenilles dont chaque espèce a sa plante de prédilection.

J'allais souvent passer plusieurs jours, quelquefois même plusieurs semaines, à Louvain avec Jules Colbeau et son frère. Nous y faisions, en compagnie de MM. Defré et Tennstedt, des excursions entomologiques dans les environs. C'est pendant ces excursions et dans les réunions du soir que j'entendis maintes fois les trois amis se plaindre de ce qu'il n'existât pas en Belgique de Société entomologique et souhaiter ardemment d'en fonder une, pour réunir en faisceau les forces éparpillées des amateurs de cette science.

A cette époque, c'est à peine si les entomologistes dispersés dans les différentes parties du pays se connaissaient entre eux.

Parfois le hasard seul leur mettait sous les yeux les publications isolées de quelques spécialistes, publications bien utiles pourtant aux progrès de leurs propres études.

Ils étaient cependant pénétrés de l'importance de cette union qui leur faisait défaut, et de la facilité qu'elle apporterait à la connaissance de la faune entomologique du pays ; mais, habitant une ville de province et n'y étant que trois ou quatre amateurs sérieux, ils ne pouvaient songer à modifier cette situation.

Néanmoins, dès 1848, Colbeau put acquérir la conviction que, s'il venait se fixer à Bruxelles, il y trouverait vite le moyen de réunir un noyau d'amateurs et de créer une société dont la capitale devait être le siège. Il s'en confia bien souvent à moi vers cette époque.

En 1852, nous fîmes ensemble un long voyage en Suisse ; là, pendant que je me livrais à mes études artistiques, il consacrait tout son temps à recueillir papillons, insectes et mollusques. Son projet de quitter Louvain l'occupait plus que jamais. Peu après notre retour de voyage, il se mariait et vint s'installer à Bruxelles, qu'il ne devait plus quitter.

Ses relations scientifiques avec MM. Tennstedt et Defré avaient continué et firent reprendre plus sérieusement leur projet, qui avait été ajourné, de fonder une Société Entomologique.

D'autres probablement avaient eu la même pensée, car l'association est le vœu commun de tous ceux qui s'occupent d'une branche de l'histoire naturelle ; faute sans doute de se connaître mieux ou de se trouver assez nombreux, ils avaient dû renoncer à la réalisation de leurs désirs. Mais Colbeau était persévérant et tenace ; loin de se rebuter aux obstacles, il semblait y trouver une nouvelle ardeur.

A Bruxelles, il n'avait pas tardé à se lier avec plusieurs naturalistes ; ces liaisons en déterminèrent d'autres, comme vous le savez, Messieurs, et le terrain ne tarda pas à se trouver préparé.

Le petit groupe de savants qui s'était constitué — ils étaient dix — lança une circulaire convoquant les entomologistes belges à une réunion qui devait avoir lieu le 9 avril 1855.

Parmi eux, je ne puis m'empêcher de nommer à côté de Colbeau et ses deux amis de Louvain, deux de nos honorables collègues, M. Jules De la Fontaine, conservateur du Musée de l'Université de Gand, et M. Égide Fologne, qui plus tard devait également s'associer à Colbeau dans la création de la Société Malacologique.

L'appel de ces quelques savants fut entendu et la réunion ayant eu lieu, la Société Entomologique fut constituée par vingt-huit membres fondateurs.

Aujourd'hui, après vingt-six années d'existence, cette sœur, notre aînée dans la science, compte 200 membres effectifs, correspondants et honoraires, parmi lesquels un grand nombre de savants dont s'honorent le pays et l'étranger.

L'an dernier, la Société Entomologique célébrait son vingt-cinquième anniversaire et dans un rapport rétrospectif, son honorable secrétaire actuel, M. Preudhomme de Borre, qui lui aussi se connaît en dévouement, rendait à ces neuf premiers membres et à notre ami Colbeau un hommage de reconnaissance bien mérité.

Que l'on me pardonne une rectification que me commande ici la vérité historique et que je fais d'ailleurs sans aucune amertume. L'auteur, si profondément versé dans les sciences naturelles, qui publia dans *Patria Belgica* l'article consacré à l'entomologie, feu le docteur Breyer, s'est trompé en attribuant au docteur Wesmael, même indirectement, la création de la Société Entomologique. Si la justice est due aux morts, c'est notre devoir de revendiquer comme revenant surtout à Colbeau une grande part de cette œuvre féconde.

Non, le savant professeur Wesmael ne s'est pas associé à cette création. Nommé, dès l'origine, Président honoraire pour apporter à l'association naissante l'appui de sa haute valeur scientifique, il n'a jamais assisté à une seule séance de la Société.

Pendant plusieurs années, Colbeau prit une part active à l'administration de la Société Entomologique. Il y remplit, avec le dévouement qu'il mettait toujours au service de la science, les fonctions de secrétaire.

Mais sa prédilection pour l'étude des mollusques vivants et fossiles s'affirmait de plus en plus et bientôt il résolut de s'y consacrer entièrement.

§ 2. — *Création de la Société Malacologique de Belgique.*

Ici j'arrive à parler de la fondation de la Société Malacologique.

« La Société Entomologique, me disait Colbeau en 1861 ou 1862, n'a plus besoin de mes services. Elle est actuellement bien établie ; elle doit marcher avec les hommes éminents qui la composent, et elle marchera.

« Maintenant, j'ai une autre œuvre à accomplir. Il faut qu'il y ait aussi à Bruxelles une société malacologique. Celle-ci pourra rendre des services plus importants encore, car la connaissance des espèces éteintes est indispensable au géologue pour déterminer l'âge relatif des différentes couches qui composent l'écorce de notre planète et pour se rendre compte des bouleversements de ces couches qui nous font souvent rencontrer les plus anciennes recouvrant les plus modernes. L'étude des espèces vivantes nous permettra de classer celles qui les ont précédées. Enfin, nous arriverons plus vite par des efforts communs à connaître la faune complète qui vit actuellement dans notre pays ou qui y a vécu dans les périodes géologiques écoulées. »

A cette époque, la liaison de Colbeau avec le savant et regretté professeur Henri Lambotte était devenue plus intime.

Géologue lui-même, Henri Lambotte, dont notre collègue Hector Denis a retracé pour nos Annales, dans des pages éloquentes, la vie et les travaux, devait naturellement donner son appui à un projet de nature à

rendre des services signalés à une science qu'il aimait et qu'il avait professée.

Grâce à l'active propagande de Colbeau et de Lambotte, des membres de la Société Entomologique, tout dévoués à la science, MM. Fologne, Seghers et Weyers, apportèrent leur concours à l'œuvre en projet, et M. Firmin de Malzinne se joignit à eux; mais il fallait être au moins sept pour former un comité, et ce fut sur les instances réitérées de mon ami que je consentis, quoique profane dans l'étude des mollusques, à m'associer à la création projetée, me proposant, toutefois, de m'effacer aussitôt l'œuvre établie. Mais tel est l'attrait de cette science, que j'ai continué à m'en occuper et que, tout en n'étant qu'un modeste amateur, j'ai l'honneur d'être resté membre de la Société Malacologique. C'est ainsi que j'ai à remplir, pour notre regretté secrétaire, le devoir dont notre ami Hector Denis s'est si bien acquitté pour notre ancien président Lambotte.

Nous nous réunîmes plusieurs fois chez Colbeau; les statuts qu'il avait élaborés furent d'abord approuvés provisoirement et, le 1er janvier 1863, nous eûmes l'honneur de déclarer fondée la Société Malacologique de Belgique.

On voulait lui donner le titre de Société Malacologique et Paléontologique; un sentiment de délicatesse retint les membres du comité provisoire et leur fit écarter la dernière appellation.

Il y avait eu, en effet, une société paléontologique, créée en 1858, à Anvers par Norbert de Wael et le Dr André Uytterhoeven; mais elle n'avait pu résister aux épreuves du temps, et le silence s'était fait autour d'elle, peut-être en raison du choix même du siège social.

La cité anversoise est, en effet, sous le sceptre du dieu du commerce. En dehors des transactions commerciales, elle sacrifie aux arts qui la reposent du mouvement fiévreux des affaires. Mais les sciences naturelles y ont relativement peu d'adeptes, bien qu'aucune ville du pays n'offre autant de richesses paléontologiques.

Quoi qu'il en soit, la Société Paléontologique d'Anvers n'était pas légalement dissoute, et cette circonstance nous interdisait de prendre un titre pouvant être revendiqué.

Nos statuts, du reste, devaient suppléer à cette lacune, et le second paragraphe du second article fut, en conséquence, rédigé comme suit :

« La Société entend la malacologie dans son acception la plus étendue, embrassant tous les animaux inférieurs, mollusques, radiaires, etc., soit vivants, soit fossiles. »

Le comité provisoire, dont nous venons de parler, était présidé par Lambotte; à Colbeau, naturellement, furent dévolues les fonctions de secrétaire qu'il ne devait plus quitter, et celles de trésorier qu'il garda jusqu'en 1869.

Il fut décidé dans cette réunion que les personnes qui adhéreraient, avant la première assemblée générale, aux résolutions prises, seraient comptées au nombre des membres fondateurs.

Une circulaire convia donc les savants et les simples amis de la science. Cette première assemblée générale eut lieu le 6 avril suivant, date mémorable pour nous, et le nombre des adhésions porta celui des membres fondateurs à vingt et un.

La Société Malacologique de Belgique était définitivement constituée.

Aujourd'hui, grâce aux efforts de tous, mais grâce surtout au zèle infatigable de Colbeau, la Société compte dans son sein 154 membres effectifs, correspondants et honoraires; elle échange ses publications avec près de 250 corps savants des deux hémisphères; elle vient enfin d'être honorée du titre de Société royale.

Je n'ai pas besoin de vous dire, Messieurs, quel fut pendant ces dix-huit années le labeur auquel se dévoua Colbeau. Tous vous avez pu l'apprécier ; mais il importe surtout de le faire connaître à nos successeurs.

Indépendamment de la correspondance, qui devenait chaque jour plus considérable par l'adjonction de nouveaux membres comme par les relations d'échange avec de nouvelles sociétés scientifiques, Colbeau assuma tout le travail imposé par nos publications; seul, il corrigea et recorrigea toutes les épreuves de nos procès-verbaux, de nos bulletins, toutes les épreuves de nos treize premiers volumes d'Annales ; et l'on sait quel travail est souvent cette correction d'épreuves.

Aujourd'hui que, par l'initiative de notre collègue Lefèvre et de notre honorable président, M. le sénateur Crocq, et grâce au dévouement de trois de nos collègues, MM. Crépin, Hennequin et Piré, un comité de publication a été formé pour effectuer ces laborieuses corrections, on comprend à peine qu'un seul homme ait pu suffire au travail que Colbeau sut mener à bonne fin pendant de longues années.

Mais la Société était son œuvre; son unique ambition — et nous ne lui avons connu que celle-là — était de la voir prospérer. Cependant, s'il avait foi dans cette prospérité, il savait aussi qu'elle ne pouvait s'obtenir qu'au prix des efforts incessants de ses membres, au prix du sacrifice de tout le temps dont il disposait.

Ce sacrifice était plus étendu qu'on ne le pense, car tous ces travaux l'absorbaient complètement et l'empêchèrent souvent de publier des études personnelles, ce qui lui eût été bien facile, grâce à ses vastes connaissances, grâce à ses nombreux matériaux accumulés depuis vingt-cinq ans, et à ses collections qu'il faut compter parmi les plus riches et les plus complètes qu'un particulier ait jamais formées et où doivent même se trouver des espèces nouvelles que ce pionnier de la science n'a pas eu le loisir de décrire.

Son temps, il le prodiguait toujours à ses collègues, surtout aux jeunes débutants dans l'étude de la malacologie et de la paléontologie; et si, pour lui-même, nous avons à regretter qu'il n'ait pas publié davantage, nous devons également apprécier les motifs qui ne lui ont pas permis de le faire. C'est là un devoir pour nous, car, comme l'a si bien dit M. Lefèvre, plusieurs de nos collègues qui se sont fait ou qui se feront un nom dans la science, lui doivent les conseils qui leur ont permis de s'y initier et les encouragements qui les ont engagés à persévérer.

L'obligeance de Colbeau ne leur a jamais fait défaut et nous sommes convaincus qu'eux surtout payeront à sa mémoire la dette de la reconnaissance.

En 1865, deux ans après la fondation de la Société, Colbeau résolut, pour développer le goût des sciences malacologiques et pour affirmer l'existence de la Société, d'organiser une exposition des collections de ses membres.

Il fut appuyé et secondé chaleureusement dans cette manière de voir par un digne collègue, M. le capitaine Seghers, que nous avons eu le chagrin de perdre en 1867.

Le projet ayant reçu un assentiment général, il fut décidé qu'une exposition aurait lieu au mois de juillet 1866 et nous fîmes appel à la Société Entomologique, qui adhéra également à la proposition de MM. Colbeau et Seghers.

L'administration du Jardin zoologique, alors dirigé par MM. Le Bœuf et Funck, eut l'obligeance de mettre à notre disposition l'orangerie qui existait sur l'emplacement actuel de l'aquarium et, en juillet 1866, une exposition collective des Sociétés Entomologique et Malacologique attira en foule les membres de la Société zoologique, alors dans toute sa splendeur, aussi bien que les étrangers visitant le Jardin.

L'heureuse initiative de Colbeau porta ses fruits; l'intérêt public fut éveillé sur ces branches si intéressantes des sciences naturelles et plusieurs demandes d'admission comme membres de la société vinrent nous récompenser des sacrifices qu'amène toujours une semblable installation. Je rappellerai ici qu'un de nos membres les plus laborieux, qui, jeune encore, a déjà attaché son nom à d'importants travaux, a senti s'éveiller en lui, à la vue de cette exposition qu'il allait étudier presque chaque jour, ce goût de la science dont il est devenu un des plus fervents adeptes.

La Société marchait ainsi de progrès en progrès, et chaque année, dans leurs rapports à l'assemblée générale, nos honorables présidents, parmi lesquels nous citerons encore M. H. Adan, feu le comte M. de Robiano, feu M. H. Nyst et M. A. Briart, se faisaient un devoir de rapporter au zèle et au dévouement du secrétaire la plus grande part de cette prospérité.

En 1869, Colbeau fut appelé, malgré lui, par ses collègues, à la présidence, et pendant les deux années qu'il en occupa le fauteuil, il fit encore tout le travail dévolu au secrétaire. Ce dernier, M. Célestin Staes, s'absentait fréquemment et n'eut qu'à signer les pièces de la correspondance préparées par Colbeau.

En 1873, le huitième volume de nos Annales était en voie de publication. Dans l'assemblée générale du mois de juillet de cette année, M. Théophile Le Comte, se faisant l'interprète de ses collègues désireux de témoigner leur reconnaissance pour les services que Colbeau avait rendus depuis dix ans, proposa de lui conférer le titre de secrétaire perpétuel. Colbeau pria l'assemblée de ne pas donner suite à cette proposition, qu'il considérait comme entièrement contraire à nos statuts ; mais il fut cependant décidé que la proposition de M. Le Comte ferait l'objet de l'ordre du jour d'une assemblée générale extraordinaire. Celle-ci eut lieu le 3 août suivant.

M. le président Dewalque y donna lecture d'une lettre de Colbeau, motivant de nouveau son refus absolu sur les conséquences fâcheuses que pourrait amener la mesure projetée, et sur le danger de porter atteinte à des statuts qui, jusqu'alors, avaient fait la force de notre association.

Cédant devant l'opposition formelle de notre secrétaire, M. Le Comte formula une nouvelle motion, demandant pour Colbeau le titre de membre honoraire avec tous les droits de membre effectif.

Cette proposition, appuyée de nombreuses lettres que M. Le Comte avait reçues de membres empêchés d'assister à la réunion, fut adoptée à l'unanimité des membres présents.

M. Ernest Van den Broeck, voulant donner un complément à la décision de l'assemblée, proposa alors d'offrir à Colbeau, en témoignage durable de reconnaissance et comme hommage rendu à son zèle et à son dévouement, un album renfermant les portraits photographiés de tous les membres de la société.

Cette proposition fut également adoptée à l'unanimité. Sur un vœu exprimé par M. le baron de Selys-Longchamps, l'assemblée décida, en outre, que l'achat de cet album se ferait, non par une souscription particulière, mais au moyen d'une somme prélevée sur les fonds mêmes de la Société.

Colbeau ayant alors été invité à se rendre à la séance, M. le président Dewalque lui fit part des résolutions qui venaient d'être prises et, dans une improvisation éloquente, exprima nos sentiments de reconnaissance envers un collègue que nous considérions comme le créateur de la Société Malacologique, à la prospérité de laquelle il avait depuis dix ans consacré tout son temps.

Ceux de nos collègues que nous n'avions pas encore l'honneur de comp-

ter parmi nous en 1873, liront avec intérêt, dans le huitième volume de nos Annales, le procès-verbal de cette intéressante séance.

L'album contenant les portraits des membres de la société fut remis à Colbeau dans la séance mensuelle du 7 décembre suivant.

A la touchante allocution du président, M. Dewalque, Colbeau répondit par des paroles en harmonie avec sa modestie bien connue et justifiant notre appréciation sur ce caractère qui s'effaçait toujours devant les services qu'il rendait, autant qu'il se montrait entier et opiniâtre lorsque les intérêts de sa chère société étaient en jeu.

Cette séance fut suivie d'un banquet, auquel prirent part une quarantaine de membres, heureux de témoigner leur sympathie au modeste héros de cette fête de famille scientifique.

§ 3. — *Efforts pour constituer une Fédération des sociétés scientifiques. Résultats obtenus.*

Il semblait que Colbeau eût bien acquis le droit de se reposer. Il n'en fut rien et son dévouement s'accrut pour ainsi dire encore après la manifestation dont il avait été l'objet.

C'est alors qu'avec un de ses collègues il chercha à faire réussir un projet qu'ils étudiaient depuis longtemps et dont ils désiraient que tout l'honneur appartînt à la Société Malacologique.

C'était de réunir en un faisceau, sous le titre de *Fédération des sociétés scientifiques de Belgique*, toutes les sociétés qui, dans notre pays, s'occupaient de l'étude des sciences naturelles.

Le but de cette fédération devait être d'examiner en commun les questions d'intérêt général qui concernent les progrès des sciences naturelles et la diffusion des connaissances scientifiques dans le pays. Ce projet a été réalisé : la Fédération a été constituée ; elle a même eu deux grandes assises à Bruxelles en 1876 et à Mons en 1877 (1).

Evidemment c'était chose utile qu'une fédération des sociétés s'occupant d'études d'histoire naturelle. Si, depuis la réunion de Mons, cette fédération paraît tombée en sommeil pour des causes qu'il n'y a pas lieu de rechercher ici, nous sommes persuadés qu'elle se réveillera quelque jour ; car toute fédération est une force avec laquelle il faut compter, surtout quand elle se constitue en vue du progrès des connaissances humaines.

La Fédération des sociétés scientifiques se réveillera donc, nous l'espérons, et le nom de Colbeau, de même que le souvenir de son dévouement aux intérêts de la science que nous aimons, y restera toujours associé.

(1) Voir annexe p. CL.

§ 4. — *Travaux scientifiques publiés par Jules Colbeau.*

Nous avons longuement parlé de la création de la Société Malacologique et de sa marche progressive. Ainsi que nous l'avons démontré, Colbeau la créa vivace et durable ; il prit la plus grande part à son développement ; il lui sacrifia même bien des travaux personnels que ses observations et ses notes accumulées lui eussent permis de publier, et qu'il remettait toujours au moment où la Société pourrait se passer de ses services et qui sont peut-être aujourd'hui complètement perdus pour la science.

Mais heureusement l'œuvre de notre regretté collègue ne s'est pas bornée à ses laborieuses fonctions de secrétaire.

Pendant qu'il groupait des malacologues avec les paléontologues en une société florissante, et qu'il travaillait ainsi à la diffusion de la science qui lui était chère, Colbeau portait son activité sur des recherches qu'il a poursuivies longtemps avec une infatigable persévérance. C'est ainsi qu'il a fait de ses collections un véritable monument de la malacologie du pays et de l'étranger, du pays surtout, dont il possédait la faune presque complète, présentant un grand nombre de variétés de chaque espèce, recueillies dans les différentes régions de la Belgique.

Ces nombreuses variétés, il les recherchait patiemment afin d'étudier le métamorphisme du facies des coquilles. Il attribuait les diversités curieuses que présentent les formes des coquilles à la nature du sol et aux conditions dans lesquelles le mollusque est forcé de vivre ; il espérait arriver à constituer toute la chaîne de ces formes pour les mêmes espèces répandues dans le monde entier.

Il se formait pour ses études une bibliothèque renfermant les travaux conchyliologiques les plus complets. Nul mieux que lui, d'ailleurs, ne connaissait la faune malacologique de notre pays.

Dès 1859, il publia sous le titre de : *Matériaux pour la faune malacologique de la Belgique*, une première liste des mollusques terrestres et fluviatiles qu'il y avait recueillis. C'est, à proprement parler, une monographie dans laquelle on trouve déjà la tendance de l'observateur à séparer les variétés un peu tranchées des différentes espèces. C'est encore, comme il le dit dans son avant-propos, un recueil de matériaux destinés à être joints aux quelques rares travaux existants sur cette branche de la science.

Cette liste est accompagnée d'un tableau très ingénieux des différentes variétés de nos espèces *Helix nemoralis* et *H. hortensis*. Elles y sont très régulièrement classées en quatre-vingt-neuf variétés, chacune portant un numéro d'ordre, selon l'absence, la réunion ou le nombre des bandes de la coquille.

On sait que les deux types les plus communs de ces espèces offrent cette particularité, que l'un a cinq bandes et que l'autre n'en présente aucune. Colbeau avait fait de nombreuses recherches dans l'ordre d'idées que nous venons de rappeler, et il en effectuait encore pour recueillir ces quatre-vingt-neuf variétés qui, selon lui, devaient toutes exister. Il était parvenu à en recueillir environ soixante-quinze et il avait eu l'occasion de remarquer que certaines d'entre elles, parmi les plus rares, n'avaient jamais été trouvées que dans une même localité, souvent très restreinte.

En 1865, il publia dans nos Mémoires un travail beaucoup plus étendu, intitulé : *Excursions et découvertes malacologiques faites dans quelques localités de la Belgique.* Ce n'est, dans la pensée trop modeste de l'auteur, qu'une espèce de révision de sa première liste, destinée à faire connaitre notre faune malacologique dont l'étude était loin d'être complète à cette époque. Mais nous devons ici rendre à Colbeau une justice qu'il ne se rendait pas à lui-même : son travail est important et consciencieux; il sera toujours consulté avec fruit par ceux qui veulent étudier à fond la malacologie de notre pays.

Prenant pour base les divisions géologiques de d'Omalius et adoptant les régions proposées par M. de Sélys-Longchamps, Colbeau entrevoit dans notre pays, au point de vue de la malacologie, six régions principales, plus ou moins distinctes et limitées. Il fait remarquer toutefois que les caractères qu'il leur assigne peuvent être un peu théoriques et que notamment ces régions peuvent empiéter sur leurs voisines.

Il distingue ces régions comme suit :

1° *Région maritime*, caractérisée par la présence ou par le voisinage de la mer, par l'air plus ou moins salin qu'on y respire, par les eaux saumâtres qu'on y rencontre, par sa flore particulière.

Elle constitue les terrains modernes de d'Omalius et l'on y trouve plusieurs espèces qui lui sont tout à fait particulières;

2° *Région de la Campine*, composée de plaines de sable parsemées de tourbières et d'étangs d'eau douce, couverte de bruyères, de bois de sapins et d'anciennes dunes stériles.

Cette région est très pauvre en mollusques;

3° *Région des plaines*, dans laquelle sont compris tous nos terrains tertiaires, non seulement dans les plaines découvertes qui coupent notre pays de l'ouest à l'est, mais aussi dans la partie plus accidentée où se trouvent les collines du Brabant et du Hainaut, recouvertes par le limon hesbayen. Colbeau y joint les sables de la Campine qui se trouvent le plus au sud et à l'ouest en dehors du limon hesbayen et qu'il regarde comme formant passage à la région maritime et à celle de la Campine.

Cette région, où les mollusques abondent, est, selon l'auteur, la véritable région des espèces fluviatiles;

4° *Région calcaire*, faisant partie du bassin de la Meuse et comprenant les terrains houiller et dévonien de d'Omalius; caractérisée par la présence de rochers calcaires et de carrières découvertes, par son sol accidenté et élevé, par ses montagnes, ses vallées profondes et étroites, ses bois nombreux d'essences variées, etc.

Selon l'auteur, c'est la véritable patrie, surtout dans la vallée de la Meuse, des espèces et des individus terrestres; plusieurs de ces espèces lui sont particulières;

5° *Région des Ardennes*, comprenant les terrains rhénan et silurien de d'Omalius (rhénan et ardennais de Dumont); se distinguant, d'après M. de Sélys-Longchamps, par son caractère subalpin, par ses roches schisteuses, sa grande altitude, ses vallées étroites encaissant des ruisseaux aux eaux vives et froides, ses plateaux élevés couverts de bruyères ou de fagnes tourbeuses et par son climat plus froid que dans les autres régions. Elle appartient au bassin de la Meuse, sauf une petite bande à l'est de l'Ardenne qui, d'après la direction de ses eaux, doit être attribuée au bassin du Rhin. Elle comprend une grande partie de la province du Luxembourg, et quelques parties des provinces de Namur et de Liége.

Elle est assez pauvre en mollusques;

6° *Région de la Lorraine*, formée par les terrains jurassique et triasique de la partie sud du Luxembourg; elle est élevée et accidentée; on y trouve des bois, des terrains incultes, des tourbières, des cultures variées, etc.... Elle appartient au bassin de la Meuse, sauf une partie orientale qui se rattache au bassin du Rhin.

Les mollusques et surtout les mollusques terrestres y sont assez nombreux.

Ces six grandes divisions indiquées, l'auteur établit, province par province et aussi consciencieusement que possible, la liste générale des mollusques jusqu'alors trouvés en Belgique par lui comme par d'autres malacologues. Il cite avec soin les localités où les diverses espèces ont été recueillies, en signalant toutes les sources, dans les publications antérieures où il a puisé, et relatant tous les renseignements fournis par d'autres savants et qu'il considérait souvent pour lui comme de véritables découvertes.

Il enrichit d'ailleurs la faune de chacune de ces régions d'espèces qui n'y avaient pas été rencontrées avant lui.

Pour faire suite à ce travail, Colbeau publia, dans nos Annales de 1868, une *Liste générale des mollusques vivants tant marins que terrestres et fluviatiles de Belgique, dressée d'après les documents publiés par les auteurs*.

Il emprunta, pour ce travail, le système de classification générique adopté par Chenu dans son *Manuel de conchyliologie* que Colbeau consi-

dérait alors comme un ouvrage des plus pratiques. De nouvelles recherches et des découvertes relatives aux espèces terrestres et fluviatiles lui avaient permis de rendre cette liste plus complète.

Mais Colbeau ne voyait dans ces publications, comme dans les publications antérieures de ses collègues, que des travaux préliminaires à un catalogue général des mollusques de la Belgique. Il regardait lui-même son travail comme une compilation résumant ce qui avait été publié sur la matière n'ayant qu'un caractère préparatoire, et tendant à ce but commun, de dresser le catalogue général avec la plus scrupuleuse exactitude. Un tel catalogue n'a pas encore été publié, et c'est aux successeurs de Colbeau qu'il revient désormais de combler cette lacune. D'ici là, ceux qui s'occupent de l'étude de nos mollusques puiseront, dans les deux ouvrages dont nous venons de nous occuper, des renseignements qui leur épargneront un temps précieux et leur serviront de guide dans leurs recherches.

Tous les volumes de nos Annales témoignent, du reste, de la constante coopération de Colbeau. C'est ainsi qu'outre deux rapports généraux, présentés pendant ses deux années de présidence, aux assemblées de juillet 1870 et 1871, nous y trouvons de nombreux rapports sur des travaux de ses collègues, MM. Lallemant, Dubreuil, Grégoire, Kawall, G. Collin, Senoner, Ar. Thielens, Dolfuss, Tiberi, Bryce-Wright, Piré, Th. Lefèvre, Tapparone-Canefri et autres.

Nous trouvons également, dans nos bulletins et procès-verbaux, d'autres rapports non moins nombreux, qu'il rédigea, sur des excursions de la Société, souvent faites en commun avec des membres de la Société Entomologique. Nous citerons notamment des excursions aux environs de Bruxelles, Luxembourg, Namur, Marche-les-Dames, Spa, Dinant, Ostende, Calmpthout, Liége, Vielsalm, Arlon, Lessines, Lanaken, Mariembourg, Chimai, Virton, Couvin, Tournai, etc., etc.

Il serait trop long de résumer ici tous ces rapports, dont nous joindrons du reste la liste à l'article *Bibliographie* qui terminera cette notice.

Le 3 avril 1864, Colbeau déposa un travail, qui fut publié dans nos mémoires, sur une espèce fossile de la famille des Vermets, provenant du crag noir d'Edeghem, le *Siphonium ingens*, dont les caractères particuliers l'engagent à faire une espèce nouvelle.

Colbeau fut chargé de rédiger une notice nécrologique sur l'un de nos collègues, M. G. d'Udekem, docteur en sciences, professeur à l'Université de Bruxelles, décédé le 10 décembre 1864, il en donna lecture en séance du 5 février 1865.

Dans différentes séances, Colbeau communique à la Société ses nombreuses observations personnelles sur les époques d'hibernation de quelques mollusques terrestres; il les résume plus tard dans un travail publié dans nos Annales.

Le 3 mars 1867, il donne la description d'un Arion nouveau, l'*Arion glaucus*, très répandu depuis dans la forêt de Soignes.

Le 7 avril suivant, il communique d'intéressantes observations sur trois espèces de parasites des mollusques : le *Limnochares anodontœ ;* un Acarus parasite des Limax ; une espèce vermiforme vivant à l'intérieur du *Limax agrestis.*

Le 5 mai 1867, il donne communication d'observations faites sur un nombre considérable d'individus, dans le but de connaître la rareté relative des différentes variétés chez les *Helix nemoralis* et *H. hortensis.* Il appelle l'attention spéciale de ses collègues sur les modifications de forme des différents âges des mollusques, modifications qui ont induit en erreur beaucoup de malacologues.

Il signale également l'importance qu'il convient d'attribuer à certaines pièces anatomiques des mollusques, généralement négligées, aux granulations des Arions, aux limacelles des Limaces, aux osselets élastiques des Clausilies, aux dards des Hélices, aux mâchoires cornées, aux opercules, aux œufs de différentes espèces, etc.

Le 6 septembre 1868, il donne le commencement d'une liste critique des mollusques vivants qui ont été signalés, à tort ou à raison, comme étant belges ; il développe ce travail dans plusieurs séances ultérieures.

Le même jour, il communique ses observations sur quelques particularités intéressantes qu'offrent certaines espèces fossiles, percées uniformément à la columelle, ainsi que sur des coquilles bivalves présentant une espèce de sinistrorsité par l'intervertissement des dents de la charnière.

Le 2 mars 1873, il signale à ses collègues l'intérêt qu'il y aurait à indiquer sur des cartes du pays les stations de chaque espèce de nos mollusques.

En 1878 enfin, il se charge de la traduction de deux travaux, rédigés en italien et présentés par l'un de nos membres correspondants, M. le docteur Tiberi. L'un de ces mémoires traite de quelques mollusques terrestres napolitains, nouveaux ou peu connus; l'autre, beaucoup plus important, concerne les mollusques marins céphalopodes, ptéropodes et hétéropodes vivant dans la Méditerranée, et les fossiles des terrains tertiaires italiens.

On le voit par cet exposé, les travaux personnels de notre ami se rapportent presque exclusivement à la malacologie.

C'est surtout notre faune actuelle qui faisait d'objet de ses préoccupations. Il savait par expérience combien il est difficile d'aborder à la fois avec succès l'étude des espèces vivantes et celle plus étendue des espèces éteintes. Il laissait cette dernière à ses collègues paléontologues, spécialistes en cette matière, qui enrichissaient la science de leurs observations et de leurs découvertes.

§ 5. — *Exposition nationale de* 1880. — *Mort de Colbeau.*

Colbeau consacrant tout son temps aux affaires de la Société, un groupe de collègues avait pris l'habitude de se réunir chez lui, le mardi soir, soit pour prendre connaissance des nouvelles publications reçues, soit pour faire connaître les résultats de quelque excursion récente qui avait amené de nouvelles découvertes. Dans ces réunions non officielles, plus d'un projet intéressant la Société fut sans doute élaboré et étudié dans tous ses détails, avant d'être présenté à l'une de nos séances mensuelles.

C'est dans l'une de ces réunions, au commencement de 1878, que MM. Van den Broeck, Rutot et Lefèvre soulevèrent et étudièrent avec Colbeau l'importante question de notre collaboration à la grande Exposition nationale de 1880.

M. Van den Broeck se chargea d'en parler à l'une de nos séances, et dans celle du 2 juin, il proposa de la mettre à l'ordre du jour de notre prochaine assemblée générale. A cette assemblée, qui eut lieu le 4 juillet, il donna lecture d'une proposition relative à l'organisation d'une exposition malacologique destinée à renouveler l'heureuse expérience de 1866. M. Van den Broeck insista surtout sur la célébration du cinquantième anniversaire de l'indépendance de la Belgique, qui devait nous fournir, à l'occasion de l'Exposition nationale, un ensemble de circonstances réunissant tous les avantages désirables.

Ne voulant pas prendre à la légère une décision sur une question d'une telle importance, l'assemblée décida, pour s'entourer de plus de lumières, de la remettre à l'ordre du jour d'une assemblée générale extraordinaire, convoquée à cet effet.

Celle-ci eut lieu le 4 août. M. Van den Broeck y développa longuement les raisons qu'il avait déjà fait valoir à l'appui de la proposition et réussit à convaincre l'assemblée. Le principe d'une exposition malacologique collective fut unanimement adopté.

Le conseil fut chargé de faire des démarches pour obtenir l'assurance qu'une telle exposition pouvait être menée à bonne fin.

Ces démarches nécessitèrent une correspondance avec le gouvernement, dont on réclama l'appui ; elles prirent plusieurs mois, qu'on employa utilement d'ailleurs à fixer le caractère de notre exposition, à s'assurer de l'adhésion des membres et de leur participation aux dépenses, à étudier enfin la partie matérielle et les nombreux détails d'exécution, que l'exiguïté de nos ressources rendait très importants pour nous.

On put enfin aboutir, et au mois de mai 1879, la commission exécutive de l'Exposition nationale nous invita à nommer un délégué auprès d'elle.

C'était naturellement à Colbeau que revenaient cette charge et cet honneur; aussi, dans notre séance de juin 1879, fut-il désigné, à l'unanimité, comme délégué de la Société Malacologique.

Il ne resta pas oisif, et bientôt nous apprîmes que la commission de l'Exposition, auprès de laquelle il reçut le meilleur accueil, accédait à toutes nos demandes.

Enfin, grâce à la bonne volonté de tous nos membres exposants et au zèle de Colbeau, qui jusqu'à la fin de mai fut la cheville ouvrière de cette organisation, grâce à l'activité de notre collègue Th. Lefèvre, qui remplaça notre délégué, fatigué et déjà atteint du mal qui devait l'emporter, grâce aussi à l'appui que nous n'avons cessé de trouver auprès de M. Rombaut, secrétaire de notre section, le compartiment de la Société fut terminé le 17 juillet 1880 et ouvert solennellement par le Roi.

Sa Majesté fut reçue par le conseil et par notre honorable Président, M. le sénateur Crocq. Le Roi examina avec intérêt les diverses collections exposées, se fit présenter les membres exposants et voulut bien leur adresser ses félicitations.

Je n'ai pas, Messieurs, à entrer dans d'autres détails concernant notre exposition elle-même, car ici va bientôt s'arrêter fatalement l'active coopération de notre délégué. Tous, vous connaissez ces détails, et les brillants résultats obtenus sont présents à votre mémoire.

Le succès de notre exhibition scientifique vint couronner l'œuvre de notre ami.

Colbeau ayant été signalé à la Commission exécutive, cette dernière reconnut le mérite de notre collègue et son réel dévouement à la science. Elle appela sur lui l'attention du gouvernement et porta son nom sur la liste des récompenses à accorder à l'occasion de l'Exposition nationale.

J'ai dit qu'avant l'ouverture de l'Exposition, Colbeau dut abandonner les détails fatigants des derniers jours d'organisation et s'en reposer sur l'activité de notre collègue Lefèvre. Dès cette époque, en effet, on pouvait remarquer en lui un changement considérable. Colbeau souffrait déjà, sans vouloir l'avouer à personne, du cancer à la langue qui devait se terminer si fatalement, et la nature de cette affection le préoccupait sans doute plus que la douleur physique elle-même.

C'est à notre assemblée générale du 4 juillet que nous remarquâmes pour la première fois qu'il avait une certaine difficulté à s'exprimer.

Le 7 août, Colbeau vint encore assister à notre séance mensuelle, qui, pour lui, devait être la dernière. Ce jour-là, nous eûmes le regret de constater que son embarras à s'exprimer s'accentuait de plus en plus.

En septembre, étant à la campagne, aux environs de Gerpinnes, il consentit enfin, sur les instances de sa famille, à consulter un vieux praticien de cette localité.

Celui-ci reconnut sans doute immédiatement la gravité de l'affection et déclara formellement à Colbeau qu'aussitôt son retour à Bruxelles, il devait consulter un spécialiste.

Hélas, il était déjà trop tard et, malgré les soins du docteur Bougard, le mal — un cancer à la langue, comme nous venons de le dire — continuait son œuvre.

Ne pouvant plus assister à nos séances, où son ami Lefèvre le remplaça, notre collègue n'en continua pas moins son travail de secrétaire et insista pour que les soirées du mardi ne fussent pas interrompues. Nous nous fîmes un devoir de nous rendre à ce désir; mais ces soirées passées auprès de notre ami souffrant n'avaient plus cet attrait d'intime causerie qui nous les faisait paraître si courtes autrefois.

Colbeau, fort heureusement, se faisait encore illusion, et nous devions cacher nos tristes préoccupations pour l'entretenir dans une confiance qui nous abandonnait peu à peu et que nous perdîmes entièrement au commencement de cette année.

Tout en souffrant, notre pauvre collègue continuait à tenir la correspondance, à expédier nos publications, à annoter les ouvrages reçus et à préparer les ordres du jour des séances auxquelles il avait le regret de ne pouvoir assister. Jour par jour, nous avons pu suivre dans nos registres, jusqu'au commencement du mois qui devait l'enlever à notre affection, la trace des soins qu'il s'efforçait d'apporter à l'accomplissement de ses fonctions.

Depuis le mois de février, j'allais plus fréquemment passer quelques heures avec lui.

Le voyant succomber visiblement à la fatigue, je l'engageais, avec de vives instances, à s'en fier entièrement à notre ami Lefèvre pour tous les travaux du secrétariat, « jusqu'au moment, » disais-je, me mentant à moi-même, « où il serait rétabli ». Mais il me répondait qu'alors il ne serait plus au courant de tout ce qui concernait la Société.

Au mois de janvier, la nouvelle que Sa Majesté venait de nous honorer du titre de Société Royale lui causa une vive satisfaction et parut lui donner une ardeur nouvelle.

N'était-ce pas, en effet, la récompense presque personnelle de ses longs et constants efforts, la confirmation des succès et l'assurance de la prospérité future d'une œuvre à laquelle il s'était entièrement dévoué ?

Le 9 mars, j'appris que l'arrêté qui le nommait chevalier de l'Ordre de Léopold était signé par le Roi, et je courus chez lui, désirant être le premier à le féliciter. Nous avions tous bien gardé le secret de nos légitimes espérances et ce fut pour Colbeau une profonde surprise d'apprendre l'honneur qu'il recevait.

Ces deux distinctions si flatteuses, le titre de Société Royale conféré à notre association et sa nomination de Chevalier, pour lui-même, furent comme les derniers rayons de soleil qui brillèrent un moment sur ce qui lui restait d'existence.

Quelques semaines plus tard, je lui portais moi-même le brevet et les insignes de l'Ordre.

Hélas ! ces insignes, qu'il avait si bien mérités, ne devaient orner que son cercueil.

J'allais alors passer presque toutes les soirées avec lui. Le mal s'aggravait de plus en plus; je n'en voyais que trop les ravages, et je ne pouvais plus me faire illusion sur le dénouement fatal que, toutefois, j'étais loin de croire aussi prochain.

Le 11 avril, j'étais près de Colbeau, vers 4 heures du soir. Il avait beaucoup souffert, et je le trouvai très accablé; mais lorsqu'à 7 heures, on vint m'annoncer brusquement sa mort, je ne pus croire immédiatement à cette triste vérité. Quelques instants après, j'en avais la cruelle certitude. Pauvre ami ! Ses souffrances étaient finies.

Ainsi que nous venons de le montrer, Colbeau s'éteignit préoccupé jusqu'à son dernier jour de la mission qu'il s'était imposée, et nous pouvons dire de lui comme du soldat frappé à la fin du combat : « Il est mort au champ d'honneur. »

Il emporte avec lui les regrets unanimes de ses collègues.

Colbeau était membre fondateur de la Société Géologique de Belgique et de la Société de Microscopie; membre effectif de la Société Royale Linnéenne, de la Société Entomologique de France et de la Société Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne ; il faisait partie du comité de détermination scientifique du Cercle Pédagogique de Bruxelles.

Quatorze sociétés scientifiques l'avaient mis au nombre de leurs membres étrangers; il était membre honoraire de la Société des Sciences naturelles de Chemnitz, membre correspondant de l'Académie Gioenia des Sciences naturelles de Catane, de l'Académie des Sciences de la Nouvelle-Orléans, de l'Académie royale des Sciences et Belles-lettres de Palerme, de l'Institut I.-R. Géologique d'Autriche, des Sociétés Linnéenne de Normandie, d'Histoire naturelle d'Augsbourg, Climatologique Algérienne, de Zoologie et de Minéralogie de Ratisbonne et des Sociétés d'Histoire naturelle d'Hermanstadt, de Styrie, de Nurenberg, de Giessen et de la Société « Isis » de Dresde.

Une foule d'amis et de collègues des différentes sociétés dont il était membre se pressaient à ses funérailles.

M. le sénateur Crocq, notre président, vint lui payer, au nom de la Société, un juste tribut de regrets et de reconnaissance. M. Th. Lefèvre

et M. Preudhomme de Borre en firent autant, le premier au nom des collaborateurs de Colbeau, le second au nom de la Société Entomologique, qui n'oubliait pas que Colbeau était l'un de ses principaux fondateurs.

Hélas ! les paroles émues de ces trois savants ([1]), le légitime hommage rendu à la mémoire de notre ami, les nombreuses lettres de condoléance reçues des sociétés avec lesquelles nous sommes en relations, ne pourront atténuer la douleur de la séparation qui brise les liens unissant Colbeau à la Société et à ses collègues.

Messieurs, ma pénible mission est finie. Laissez-moi cependant y ajouter un mot.

Nous avons confié la tâche de remplacer Colbeau à un collègue qui continuera ses traditions et qui nous a donné, dans maintes circonstances, des preuves de son dévouement ; nous possédons parmi nous des hommes éminents qui honorent la science ; nous sommes certains de l'appui d'un gouvernement éclairé qui protège les études scientifiques.

Avec toutes ces forces réunies, nous continuerons l'œuvre de Colbeau. Ce sera le meilleur moyen d'honorer sa mémoire.

ANNEXE.

Historique de la fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.

Aucun document, en dehors de quelques notes éparses dans les procès-verbaux de nos séances, n'ayant rendu compte de l'historique de la Fédération, on me permettra de traiter cette question et d'entrer même dans quelques détails à ce sujet. De prime abord, on pourrait croire ces détails étrangers au cadre de cette notice; mais cette impression disparaîtra, je l'espère, lorsqu'au fond de cette question nous aurons retrouvé les traces continuelles de l'infatigable activité de notre regretté secrétaire. Cette digression nous montrera, une fois de plus, que non seulement Colbeau conçut des idées fécondes, mais qu'il eut aussi le mérite de les faire passer du domaine de la pensée dans celui de la réalité.

Une proposition de fédération dans le sens que nous avons indiqué fut déposée dans notre assemblée générale du 1er juillet 1874, que présidait M. Dewalque. Développée par Colbeau dans notre séance mensuelle du 2 août suivant, elle fut appuyée par M. Gosselet, qui cita l'exemple de semblables associations florissantes et rendant de grands services dans d'autres pays. Elle fut également appuyée par M. Dewalque, qui exprima toutefois l'avis que cette fédération ne devait comprendre que les sociétés scientifiques s'occupant directement des sciences naturelles.

Telle était aussi l'opinion personnelle du collaborateur de Colbeau dans ce projet.

([1]) Voir procès-verbal de la séance du 7 mai 1881.

Sur la proposition de M. Weinmann, le principe fut adopté et le conseil de notre Société chargé de prendre les mesures nécessaires pour arriver à sa réalisation.

Dans notre séance du 1er novembre suivant, le Président présenta l'exposé de la question, fit connaître les adhésions reçues et donna lecture de l'exposé des motifs et d'un projet de statuts à soumettre à toutes les sociétés adhérentes.

Une première réunion des délégués de ces sociétés eut lieu le 10 janvier 1875, dans notre local, au Jardin zoologique. Neuf sociétés y étaient représentées et avaient adopté le projet de statuts; mais, par une modification contraire à l'opinion de M. Dewalque, le cercle de la Fédération avait été considérablement élargi en y appelant toutes les sociétés belges s'occupant des sciences naturelles *et autres*.

Peut-être faut-il voir dans cette extension de l'idée première la cause qui a paralysé, depuis, le développement que cette grande association semblait devoir prendre à ses débuts.

C'est en séance du 7 mars 1875 que notre Société accepta définitivement les statuts de la Fédération.

Dans un remarquable rapport, présenté à notre assemblée générale du 4 juillet suivant, M. le président Dewalque, qui s'était complètement rallié au projet, le défendit éloquemment et fit ressortir toute l'influence que cette nouvelle institution scientifique était appelée à exercer dans le pays.

Dans nos séances mensuelles du 1er août et du 3 octobre suivant, différentes questions à soumettre aux délibérations d'une session préparatoire furent proposées comme suit :

Par M. Ernest Van den Broeck :

1° *Demander aux sociétés fédérées d'établir une entente afin que tous les membres de toutes les sociétés puissent obtenir des tirés à part des publications de chacune d'elles ;*

2° *Faire les démarches nécessaires pour obtenir des facilités plus grandes dans le transport des objets scientifiques.*

Par M. Plateau :

Étendre ces facilités à la correspondance et obtenir pour la Fédération et les sociétés fédérées la franchise de port entre le secrétaire et les membres, comme cela a lieu pour les Académies.

Le 3 octobre, nouvelle proposition de M. Van den Broeck, demandant *que la Fédération fasse les démarches nécessaires pour que la Bibliothèque royale de Bruxelles soit ouverte le soir.*

Dans notre séance du 7 novembre 1875, le Président fit connaître que le bureau provisoire de la Fédération priait la Société Malacologique de se charger de la session préparatoire de 1875.

Dans cette même séance, Colbeau, étendant la dernière proposition de M. Van den Broeck, propose *que la Fédération fasse toutes les démarches nécessaires pour que tous les établissements scientifiques et spécialement les bibliothèques et musées de l'État soient ouverts le soir aux travailleurs.*

Une session préparatoire des délégués eut lieu le 28 novembre 1875 et les sociétés représentées, au nombre de neuf, désignèrent unanimement la Société Malacologique pour organiser le premier congrès qui devait s'ouvrir à Bruxelles, le 1er juillet 1876.

Avant cette date, plusieurs questions furent présentées pour y être proposées, savoir :

Par M. Th. Lefèvre :

Serait-il utile de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes et quels seraient les meilleurs moyens de réaliser ce projet?

Par Colbeau, dans un ordre d'idées directement relatif à nos études malacologiques :

Quel est le rôle des mollusques dans la nature?

Par M. Dewalque :

Examiner quelles sont les zones de notre pays au point de vue de l'étude de la malacologie.

Et par M. Th. Lefèvre :

Serait-il avantageux de décerner en prix, dans les établissements d'instruction, les publications des sociétés scientifiques de Belgique?

Enfin, le premier congrès de la Fédération s'ouvrit le 16 juillet 1876, sous la présidence de M. le docteur Crocq, sénateur, qui avait été élu président de la Société, dans notre assemblée générale du 4 de ce mois.

Colbeau y remplissait les fonctions de secrétaire.

Sur onze sociétés adhérentes, huit y avaient leurs délégués. Trois n'avaient pas de mandataires spéciaux, mais étaient représentées par plusieurs de leurs membres.

M. le Président fit l'historique de la Fédération; il combattit les assertions erronées et les préventions non justifiées répandues contre elle ; il manifesta l'espoir de la voir bientôt rallier la presque totalité des sociétés savantes de Belgique.

La question d'une facilité plus grande à donner au transport des objets scientifiques fut développée par notre collègue M. J.-F. Cornet, attaché à l'Administration des Postes.

M. Hector Denis insista sur la nécessité d'ouvrir, le soir et les dimanches, les bibliothèques et les musées de l'État, afin que ces établissements publics puissent surtout être utiles aux travailleurs qui, pendant le jour, sont absorbés par les travaux de leur profession.

(Cette proposition fut adoptée pour les bibliothèques, mais modifiée pour les musées de l'État.)

Une question importante, relative à l'organisation, dans les villes et communes du pays, de bibliothèques et de collections scientifiques, fut ensuite étudiée par M. Ch. Buls.

Il s'agissait d'introduire, dans les bibliothèques existant déjà, les livres scientifiques dont la Fédération dresserait le catalogue. Quant aux collections, l'influence de la Fédération des sociétés devait être employée pour engager les autorités communales à encourager l'établissement de musées comprenant la géographie, la géologie, la flore et la faune vivante et fossile de la contrée environnante, avec une division industrielle et agricole. (Cette proposition fut adoptée à l'unanimité.)

Une autre question se rapportant à la publication de petits traités élémentaires sur les diverses branches des sciences fut aussi exposée par l'honorable secrétaire général de la Ligue de l'Enseignement, avec toute l'autorité de son talent et de ses connaissances spéciales.

Après lui, notre collègue M. Th. Lefèvre entra dans certains développements sur la question :

De l'utilité de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes et des moyens de réaliser ce projet.

Il fit l'historique d'établissements de ce genre existant dans d'autres pays, où ils rendent de grands services. Il établit l'état d'infériorité où se trouve la Belgique à ce point de vue, et réussit à convaincre l'assemblée, qui, adoptant en entier son rapport, décida que la Fédération ferait auprès du Gouvernement les démarches nécessaires pour obtenir la création d'une station zoologique dans une des villes du littoral.

Trois autres de nos collègues, MM. Rutot, Van den Broeck et Vincent, donnèrent communication de mémoires préparés par eux concernant les terrains des environs de Bruxelles.

M. Van den Broeck y fit connaître les résultats importants déjà obtenus par lui dans ses études des phénomènes d'altération des dépôts superficiels. L'assemblée eut ainsi la primeur

d'un travail qui, considérablement étendu depuis, vient d'être publié dans les mémoires de l'Académie de Belgique.

Désireuse de se rendre compte des faits signalés et interprétés par ces trois savants, l'assemblée décida qu'une excursion, dirigée par eux, aurait lieu aux environs de la capitale.

Enfin, les questions qui ne furent pas discutées dans cette session furent renvoyées au congrès de 1877 qui devait être organisé par les soins de la Société des sciences du Hainaut.

Deux questions nouvelles :

1° *De l'utilité d'instituer des clubs scientifiques dans les principales villes du pays ;*

2° *Des démarches à faire vis-à-vis du comité des échanges internationaux, dans le but d'étendre, pour les sociétés scientifiques et leurs membres, les avantages qui peuvent résulter de cette institution ;*

furent présentées respectivement par M. Crocq et par Colbeau, pour y être soumises.

La deuxième session de la Fédération eut lieu à Mons, les 21, 22 et 23 juillet 1877, dans la salle de la Société des sciences du Hainaut. Elle fut présidée par M. E. de Puydt, et une quarantaine de membres y prirent part. Plusieurs questions importantes y furent soulevées et il fut décidé que les questions générales proposées par la Société Malacologique de Belgique seraient mises à l'ordre du jour de la session de 1878, qui se tiendrait à Liége.

Hasselt fut désigné comme lieu de réunion de 1879.

Ce second congrès, dont un compte rendu sommaire a été publié dans les journaux de Mons, s'est terminé par une excursion intéressante à Angre et à Montignies-sur-Roc.

Telles ont été ces deux grandes assises scientifiques de Bruxelles et de Mons. Si je me suis arrêté aussi longtemps sur ce chapitre, c'est parce que je tenais à montrer la large part que la Société Malacologique prit à leurs travaux. C'est surtout parce que Colbeau fut le principal promoteur de cette œuvre dont il est regrettable que les résultats aient été paralysés par des oppositions systématiques et par des préventions non justifiées.

BIBLIOGRAPHIE DES TRAVAUX DE J. COLBEAU.

Matériaux pour la faune malacologique de Belgique. Liste des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique. Bruxelles, H. Seghers, avec 2 pl. 1859.

Description d'une espèce fossile de la famille des Vermets. Le *Siphonium ingens* [1]. Mémoires, t. I. 1863-1865.

Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années 1860 à 1865. Mémoires, t. I. 1863-1865.

Rapport sur les coquilles du terrain tufacé de Marche-les-Dames. Mémoires, t. II, 1867.

Observations sur les époques d'hibernation et d'accouplement de quelques mollusques terrestres en Belgique. Mémoires, t. II. 1866-1867.

Compte-rendu d'une excursion en Campine. Bulletins des séances, 3 juin 1866, t. II.

[1] Cette publication, ainsi que les suivantes, ont été faites dans les Annales de la Société Malacologique.

Communications sur quelques découvertes faites à Ostende. Bulletins des séances, 2 décembre 1866, t. II.

Communications sur quelques parasites des mollusques. Bulletins des séances, 7 avril 1867, t. II.

Observations statistiques dans le but de connaître la rareté relative de certaines variétés chez les *Helix nemoralis* et *H. hortensis*. Bulletins des séances, 5 mai 1867, t. II.

Rapport sur une excursion à Vielsalm. Bulletins des séances, 7 juillet 1867, t. II.

Rapport sur une excursion au-dessus de Schaerbeek. Découverte d'espèces sub-fossiles dans un terrain reposant sur le bruxellien et recouvert du limon hesbayen. Bulletins des séances, 6 octobre 1867, t. II.

Liste générale des mollusques vivants de la Belgique, dressée d'après les documents publiés par les auteurs. Mémoires, t. III, 1868.

Rapport sur un travail de M. Lallemant, sur les mollusques des environs d'Alger. Bulletins des séances, 5 janvier 1868, t. III.

Notes sur des mollusques marins, nouveaux pour la faune belge, recueillis sur la plage d'Ostende par MM. Colbeau et Lanszweert. Bulletins des séances, avril 1868, t. III.

Rapport sur les résultats d'une excursion faite à Arlon. Bulletins des séances, 5 juillet 1868, t. III.

Liste manuscrite des mollusques acéphalés vivants signalés jusqu'à ce jour, à tort ou à raison, comme étant belges, et observations sur des exemples de sinistrorsité dans certaines coquilles bivalves. Bulletins des séances, 6 septembre 1868, t. III.

Communications sur deux excursions faites à Namur et à Rouge-Cloître. Bulletins des séances, 4 octobre 1868, t. III.

Rapport sur une excursion faite à Lessines et à Papignies. Bulletins des séances, 8 novembre 1868, t. III.

Liste critique des mollusques vivants cités jusqu'à ce jour comme étant belges. Bulletins des séances, 6 décembre 1868, t. III.

Rapport sur un travail de M. Lallemant : Malacologie des environs d'Alger. Bulletins des séances, 3 janvier 1869, t. IV.

Rapport sur un travail de M. Fr. Roffiaen : Mollusques recueillis en Suisse. Bulletins des séances, 3 janvier 1869, t. IV.

Rapport sur une excursion faite à Lanaken. Bulletins des séances, 6 juin 1869, t. IV.

Rapport sur les notices de M. Dubreuil et sa description d'une *Hydrobia* nouvelle. Bulletins des séances, 5 août 1869, t. IV.

Rapport sur un travail de M. Brusina : Monographie des *Campylæa* de la Dalmatie. Bulletins des séances, 5 août 1869, t. IV.

Compte-rendu de l'excursion de la Société à Mariembourg et Chimay. Bulletins des séances, 7 octobre 1869, t. IV.

Rapport sur un travail de M. Craven : Notice sur l'*Helix ligulata*, Fer. Bulletins des séances, 6 janvier 1870, t. V.

Rapport sur les travaux de l'année sociale 1869-1870. Bulletins des séances, 1er juillet 1870, t. V.

Rapport sur une notice de M. Purves : Observations sur la faune malacologique de Roumont, Ardennes. Bulletins des séances, 8 janvier 1879, t. VI.

Rapport sur les travaux de l'année sociale 1870-1871. Bulletins des séances, 1er juillet 1871, t. VI.

Rapport sur un travail de M. Grégoire : Coquilles de la tourbe d'Uccle-lez-Bruxelles. Bulletins des séances, 1er octobre 1871, t. VI.

Rapport sur un travail de M. Kawall : La pêche des perles en Livonie. Bulletins des séances, 3 mars 1872, t. VII.

Rapport sur une excursion de la Société à Virton. Bulletins des séances, 6 octobre 1872, t. VII.

Rapport sur une excursion de la Société à Couvin. Liste des mollusques observés. Description géologique du champ d'excursion. Mémoires, t. VIII.

Rapport sur un travail de M. Collin : Sur la *Limnæa stagnalis* et ses variétés observées en Belgique. Bulletins des séances, 5 janvier 1873, t. VIII.

Desiderata pour indiquer sur des cartes du pays les stations de chaque espèce de nos mollusques. Bulletins des séances, 2 mars 1873, t. VIII.

Rapport sur un travail de M. Senoner, traduit par A. Thielens : Notice sur les mollusques comestibles, particulièrement de l'Italie et de la Sicile. Bulletins des séances, 5 octobre 1873, t. VIII.

Rapport sur une excursion de la Société aux environs de Tournai. Bulletins des séances, 6 décembre 1874, t. IX.

Rapport sur un travail de M. A. Thielens : Voyage en Italie. Bulletins des séances, 5 février 1875, t. X.

Rapport sur un travail de M. Craven : Sur le genre *Sinusigera*. Bulletins des séances, 7 janvier 1877, t. XII.

Rapport sur un travail de M. Dollfus : *Valvata disjuncta,* espèce nouvelle des meulières supérieures des environs de Paris. Bulletins des séances, 2 septembre 1877, t. XII.

Traduction d'un mémoire de M. Tiberi : De quelques mollusques terrestres napolitains, nouveaux ou peu connus. Mémoires, t. XIII.

Traduction d'un mémoire de M. Tiberi : Sur les mollusques marins d'Italie, Céphalopodes, Ptéropodes, Hétéropodes de la Méditerranée, et fossiles du terrain tertiaire d'Italie. Mémoires, t. XIII.

Rapport sur les manuscrits laissés par G. Collin à la Société Malacologique. Bulletins des séances, 3 mars 1878, t. XIII.

Rapport sur le travail de M. Tiberi : De quelques mollusques napolitains, nouveaux ou peu connus. Bulletins des séances, 7 avril 1878, t. XIII.

Rapport sur le travail du docteur Tiberi : Molluschi marini d'Italia, Cefalopodi, Pteropodi, Eteropodi viventi nel Mediterranea, et fossili nel terreno terziario Italiano. Bulletins des séances, 5 octobre 1878, t. XIII.

Rapport sur le travail de M. Bryce Wright : Description latine et anglaise d'un *Murex* remarquable provenant de la Nouvelle-Calédonie, *Murex Huttoniæ*. Bulletins des séances, 7 décembre 1878, t. XIII.

Rapport sur un travail de M. Piré : Tableau dichotomique des genres des mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique. Procès-verbaux des séances, 6 décembre 1879.

Rapport sur un travail de MM. Piré et Lefèvre : Rapport sur les collections malacologiques et paléontologiques exposées à l'Exposition universelle de Paris en 1878. Procès-verbaux des séances, 6 décembre 1879.

Rapport sur le mémoire de M. Tapparone-Canefri : Glanures dans la faune malacologique de l'île Maurice. Catalogue de la famille des *Muricidæ*. Procès-verbaux des séances, 1er mai 1880.

M. E. Van den Broeck lit la notice suivante :

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR P. HALLEZ.

Paul Hallez, notre cher et bon Paul, n'est plus ! Tous ceux qui l'ont connu, c'est-à-dire aimé, comprennent et partagent la vive et poignante douleur qui s'exhale de ces quelques mots. Mais ce qu'aucune parole ne saurait faire comprendre, c'est l'étendue de la perte que font en ce cœur d'or ceux d'entre nous qui, jouissant de son amitié, ont pu l'apprécier sous les multiples et brillantes faces de sa captivante personnalité.

Paul Hallez, en effet, si richement doué de toutes les qualités de l'esprit et du cœur, était un de ces esprits fins et délicats qui étonnent autant qu'ils charment et qui ne se révèlent qu'à un petit nombre d'élus.

Toutefois, sa bonté, son obligeance et sa générosité, qualités rares qu'il eut à un suprême degré, sans que l'ingratitude, dont il fut souvent victime, parvînt à les amoindrir jamais, ces qualités, disons-nous, étendaient au loin, autour de lui, leur action bienfaisante ou cordiale, et il n'est personne peut-être de ceux avec lesquels il fut en relation qui n'ait été son obligé ou qui ne soit resté son débiteur en reconnaissance.

Il personnifiait à la fois et l'affection filiale et cette chose si précieuse entre toutes : l'amitié sincère. Aussi, ceux d'entre nous qu'il a favorisés de son affection sentent-ils se changer en un déchirant sillon, éternelle source de regrets et de désolation, la profonde empreinte que les sentiments inspirés par lui avaient gravée dans leur cœur.

Puissent ces quelques lignes, qu'une pénible mais enviable mission nous permet de consacrer à la mémoire de notre regretté ami, perpétuer à jamais le souvenir de cette noble et belle intelligence, dont le rayonnement a trop tôt cessé de réchauffer nos cœurs !

Issu d'une famille qui, par apanage héréditaire, alliait aux dons de l'intelligence les sentiments artistiques les plus élevés, et dont plusieurs

membres se sont distingués dans le monde des arts, Paul Hallez naquit à Charleroi, le 5 avril 1850. D'une santé faible et délicate, il montra, dès son enfance, cette énergie persévérante et cette vitalité intellectuelle qui l'animèrent jusqu'à son dernier souffle et l'élevèrent constamment au-dessus des souffrances et des meurtrissures de la matière.

Nous l'avons connu depuis 1861, sur les bancs de l'Athénée royal de Bruxelles, où nous fîmes ensemble nos études.

Déjà grave et studieux, Paul Hallez ne connaissait d'autre plaisir, ne comprenait d'autre joie que la contemplation de la Nature, dont il entrevoyait déjà les merveilles ; ses collections naissantes montraient les tendances d'un esprit qui devait s'élever vers les manifestations les plus nobles et les plus parfaites de l'esprit humain : la science, les arts et les lettres.

Les collections scientifiques qu'il avait rassemblées étaient déjà fort intéressantes ; elles comprenaient, outre des séries malacologiques bien composées, une foule de matériaux rares, d'origine et de nature diverses. Ces collections n'étaient pas entre ses mains de vains objets de curiosité ; c'étaient des sujets d'étude et de méditation qui élargissaient sans cesse le cercle des recherches et des connaissances du jeune naturaliste.

Membre de la Société Malacologique depuis 1869, — ainsi d'ailleurs que de plusieurs autres sociétés savantes, — Paul Hallez témoigna toujours une prédilection marquée pour une science qui lui fournissait les plus intéressants sujets d'étude de ses collections scientifiques.

Il réunit patiemment lui-même une bonne série de fossiles des couches éocènes des environs de Bruxelles ; toutefois, sa santé ne lui permit pas de subir longtemps les fatigues nécessitées par ces recherches.

Entraîné par son goût pour les sciences naturelles, Paul Hallez entra en 1867 au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles ; mais, au bout d'un an environ, le soin de sa santé ne lui permit pas d'y prolonger son séjour.

Peu après son entrée dans le monde des affaires, vers lequel il se tourna ensuite, Paul entra dans l'une des plus honorables maisons financières de la ville : chez MM. Dansaert et Löwenstein, agents de change, et il y resta sur la brèche du travail jusqu'au jour où la maladie le terrassa une dernière fois sous son implacable étreinte.

Paul fut constamment traité par ses chefs en ami plutôt qu'en subordonné et, dans leurs bureaux comme ailleurs, il sut se concilier toutes les sympathies, toutes les affections.

Le soin consciencieux qu'il apportait à l'exécution des affaires qui lui étaient confiées n'empêcha en rien l'essor de son esprit vers les choses de l'intelligence. Grâce à ses heureuses dispositions et à ses aptitudes toutes

spéciales, Paul Hallez était parvenu, tout en faisant de bonnes études professionnelles, à acquérir des connaissances scientifiques très étendues et à cultiver, avec un vif succès, divers arts d'agrément, qui le faisaient fort rechercher dans le monde. Il acquit aussi en littérature, comme dans les arts en général, un goût et des connaissances dont sa merveilleuse bibliothèque d'érudit et de bibliophile, ainsi que ses nombreuses collections artistiques témoignent suffisamment.

Cependant, le mal qui le minait sourdement, mal héréditaire, hélas! qui lui avait déjà enlevé les plus proches de sa famille, poursuivait fatalement son œuvre.

A diverses reprises, et pendant de longues périodes, chaque fois la vie de notre cher Paul fut en sérieux danger, et c'est vraiment miracle que ce pauvre corps, si souvent éprouvé, ait pu si longtemps résister à ces assauts répétés. Il est vrai que la maladie devait compter, d'une part, avec l'étonnante énergie et l'invincible force de volonté qui furent la caractéristique de cette existence si éprouvée, et de l'autre, avec les soins dévoués et vraiment maternels que lui prodiguait, au détriment de sa santé, sa digne tante, Mme veuve Van Vinkenroye, qu'il affectionnait, de son côté, avec la tendresse d'un fils.

Malgré des crises répétées, qui eussent découragé tout autre, Paul, profitant des moindres instants de répit que lui laissait la maladie, se replongeait dans ses études scientifiques, littéraires et artistiques. Il y trouvait d'ailleurs des compensations d'autant plus douces et des jouissances d'autant plus vives que l'extrême impressionnabilité de tout son être lui permettait de goûter les choses de l'esprit avec une finesse de perception plus grande et plus vivement ressentie.

Une œuvre intéressante occupait notre ami pendant ces dernières années. Il réunissait patiemment les notes nécessaires à la rédaction d'un catalogue méthodique et raisonné des ouvrages composant sa bibliothèque littéraire, si riche en éditions rares et curieuses. Le soin qu'il apportait dans ces recherches, et dont témoigne, outre l'œuvre elle-même, sa correspondance avec de nombreux lettrés et bibliophiles du pays et de l'étranger, fait désirer que ce travail puisse être un jour livré à la publicité, ainsi que Paul en avait le projet.

La science continua, jusque dans ces derniers temps, à faire également l'objet des occupations de notre vaillant ami.

C'est ainsi que récemment, lors des fêtes jubilaires de 1880, nous l'avons vu, quoique bien souffrant, prendre part au tournoi scientifique qu'offrait l'Exposition nationale et y exhiber, en les arrageant avec un goût parfait, les séries les plus intéressantes de ses collections malacologiques.

Ces collections, hélas ! il ne put les retirer lui-même, car, vers la fin de 1880, il sentit les premières atteintes de la crise finale, qui, depuis lors, le cloua sur un lit de douleur d'où il ne devait plus se relever. Sept longs mois d'agonie ne purent cependant abattre son courage, et, jusqu'au dernier moment, il conserva un espoir et des illusions que peu de ses amis partageaient encore.

Malgré une faiblesse extrême et un anéantissement presque complet, Paul, à force d'énergie et grâce aussi aux soins touchants dont il était l'objet, réussissait parfois à reprendre le dessus. Il se faisait lire des livres nouveaux, des feuilletons artistiques et littéraires, et peu de semaines avant sa mort, il nous demandait encore des « desiderata » pour son *genera* malacologique.

Ce long martyre, si vaillamment supporté, devait cependant prendre fin, et dans la nuit du 4 juin 1881, la mort cruelle est venue, ravissant prématurément à nos affections ce cher et bon Paul, cette intelligence d'élite, qui disparaît d'ici-bas, laissant dans le deuil et dans la désolation un cortège d'affections sincères et dévouées, telles qu'un cœur comme le sien pouvait seul en faire éclore.

L'impression au procès-verbal en est décidée et des remerciements adressés à M. Van den Broeck.

Communications des membres.

M. E. Delvaux fait la communication suivante :

Entre Anseghem et Vicht[1], dans une tranchée du chemin de fer d'Audenarde à Courtrai, profonde de 9 mètres, on observe une belle coupe dans l'argile yprésienne.

La partie inférieure de la tranchée entame l'argile compacte du système. Gris jaunâtre terne quand elle est sèche, la roche apparaît gris bleuâtre quand elle est imprégnée d'eau; son grain est très fin; on y trouve de la poussière de mica, des efflorescences de soufre et des traces de pyrite altérée.

Les fissures ou joints, qui divisent la masse, sont tapissés de matière brune limoniteuse ; certaines parties, cloisonnées, durcies, rappellent les septaria du London clay.

Cette argile est fossilifère. Outre les empreintes de foraminifères, nous y avons rencontré de nombreux moules déprimés, à enduit limoniteux, de bivalves, de gastéropodes et des débris de crustacés. (Notre con-

[1] Anseghem, long. O., 4,341 m.; lat. N., 379 m.; alt. 29 m. 50 c.

frère, M. Rutot, y a reconnu *Xanthopsis bispinosus*, Bell, qui est très commun, comme chacun sait, dans l'argile de Londres.)

La végétation n'est pas très développée sur ces talus et il existe de grands espaces dénudés où l'argile affleure; en écartant les quelques centimètres de limon d'altération, on rencontre immédiatement la roche fossilifère en place.

M. Rutot annonce à la Société que, dans des excursions entreprises en compagnie de M. G. Vincent, plusieurs points observés ont paru dignes d'être signalés.

Reprenant d'abord ce qu'il avait dit relativement à la faune de la pierre de Gobertange, M. Rutot ajoute qu'avec M. Vincent, il a découvert à Saint-Jean-Geest, dans des pierres provenant d'une carrière voisine, outre les innombrables *Lucina Volderiana*, une grande partie de la faune bruxellienne très caractéristique, telle que : *Lucina pulchella, Cardium porulosum*, etc., qui vient donc confirmer, d'une façon définitive, la question de l'âge de la pierre de Gobertange.

Relativement au système bruxellien, MM. Rutot et Vincent ont encore observé et exploré deux gîtes du gravier de la base, dont l'un n'avait jamais été signalé, et dont l'autre, quoique connu, n'avait pas encore été l'objet d'une communication spéciale.

Le premier de ces gîtes est situé au sud d'Autgarden, village situé à l'est de Hougaerde. Les talus d'un chemin montrent un magnifique contact du Bruxellien et du Landenien inférieur.

Dans cette région, le gravier base du Bruxellien est extraordinairement développé, ses éléments sont très grossiers et il renferme, en outre, une quantité de fossiles. Ces fossiles consistent spécialement en dents de poissons de la famille des squalides, et en empreintes de coquilles et de polypiers. Les gastéropodes sont représentés par des *Conus*, *Cypræa, Fusus*, *Natica*, *Voluta* et par des calyptrées gigantesques ; les lamellibranches, par des huîtres, des cardites et des lucines, et, fait plus intéressant, par des peignes et des limes très nombreuses. A ces fossiles viennent s'ajouter d'abondants *Paracyathus crassus* et des paquets compacts de petites serpules.

En fait de découvertes remarquables, citons encore de ce gîte une belle dent de *Notidanus*, recueillie par M. Vincent, et de nombreuses petites écailles noires, en forme de losange, devant avoir appartenu à un poisson ganoïde.

Le second gîte observé est celui de Nil-Saint-Vincent, près de Chastre.

Au sommet des roches siluriennes exploitées dans une carrière profonde, on voit les sédiments sableux bruxelliens enveloppant et se mou-

lant sur les blocs de roches anciennes, montrant de magnifiques traces d'érosions, dues au choc des vagues de la mer bruxellienne.

Dans les interstices des rochers arrondis, se retrouve, à l'état silicifié, la faune qui y vivait, mêlée aux galets et aux débris de coquilles amenés du large, de manière à former un conglomérat des plus intéressants au point de vue paléontologique. Sur ces anciens récifs, les polypiers pullulaient, ce qui fait de ce point l'un des plus importants pour l'étude de cette faune spéciale, qui s'est développée pendant la période bruxellienne.

Enfin, MM. G. Vincent et Rutot ont également porté leurs recherches dans divers gîtes du Landenien inférieur, et sont encore parvenus à découvrir, outre les espèces qu'ils avaient déjà fait connaître, un certain nombre de formes nouvelles qui donneront lieu à des études sérieuses.

Signalons, dès à présent, la découverte de deux émarginules dont on ne connaissait aucun représentant fossile au-dessous de l'Eocène moyen, et de plusieurs formes dont il n'est pas possible de donner immédiatement une détermination suffisante.

Enfin, disons encore que des pyrules, des fuseaux, des pleurotômes, une ancillaire, une grande modiole lisse, etc., ont été rencontrés, ainsi qu'un certain nombre de débris végétaux, le tout formant un ensemble de matériaux dont l'étude et la détermination enrichiront, dans un avenir prochain, les connaissances que nous possédons déjà sur une des plus anciennes assises de l'Eocène inférieur de notre pays.

La séance est levée à 6 1/2 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le samedi 3 septembre 1881, à **4 heures,** au local de l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

ORDRE DU JOUR :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces.

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Excursion annuelle

SOUS LA DIRECTION DE M. C. MALAISE.

L'excursion annuelle de la Société a lieu le dimanche 11 et le lundi 12 septembre 1881, à Rochefort. (MM. les membres qui désirent y prendre part sont priés d'en informer M. le Secrétaire.) Départ de Bruxelles (quartier Léopold) le samedi 10, à 7 h. 30 m. du soir, et réunion générale à la station de Jemelle le dimanche, à 9 h. 51 m. du matin.

EXTRAIT DU PROGRAMME.

Dimanche. — Visite de la tranchée du chemin de fer de Jemelle à Rochefort. — *Schistes à calcéoles* (très fossilifères) et recherche de mollusques terrestres sur les plateaux et bandes calcaires. — Déjeuner à l'*Hôtel de l'Étoile,* à Rochefort, à midi. — Visite des carrières de Saint-Remy [1] (*calcaire de Frasne* et *schistes à cardium palmatum*). Recherche de mollusques terrestres sur les plateaux calcaires et éventuellement d'espèces fluviatiles dans l'Homme. — Dîner à 6 heures. — Séance à 8 heures; M. C. Malaise rendra compte de l'excursion.

Lundi. — Exploration de la route de Rochefort à Jemelle (*calcaire à strigocéphales* et *schistes à calcéoles*). Carrières de Jemelle. — Départ de Jemelle, à 9 h. 15 m.; arrivée à Naninnes, à 10 h. 44 m. matin. — Exploration de la tranchée à 500 mètres au S.-E. de la station et éventuellement de celle à 1,800 mètres plus loin (*terrains devonien* et *silurien*). — Recherche de coquilles vivantes dans la vallée du ruisseau de Dave (*terrains devonien inférieur et silurien*). — Exploration du *gîte fossilifère silurien* de Dave et de la carrière de *calcaire de Frasne*, au nord de la station. — Séance à Dave, à 4 heures. — Départ pour Namur, à 4 h. 48 m. — Dîner (3 francs par couvert) à l'*Hôtel de Hollande*, à 5 h. 30 m. — Départ de Namur pour Bruxelles, à 7 h. 58 m. soir.

[1] Les membres qui préféreraient visiter les grottes de Han (5 francs d'entrée) trouveront, à cet effet, des voitures à raison de 2 francs par personne.

AVIS.

MM. les Membres souscripteurs à la manifestation en l'honneur de J. Colbeau, qui n'ont pas fait parvenir à M. le Secrétaire le montant de leur souscription, sont informés qu'une quittance par la poste leur sera présentée prochainement à domicile, sauf avis contraire de leur part.

Ils recevront ensuite le compte des recettes et dépenses effectuées pour cet objet.

MM. les Membres ayant souscrit aux deux vues photographiques de la salle de la Société Malacologique à l'Exposition Nationale de 1880, peuvent retirer leur exemplaire, contre paiement de la somme de fr. 50 c., en s'adressant au concierge de l'Université libre de Bruxelles (rue des Sols).

MM. les Membres habitant la province sont priés de bien vouloir faire connaître à M. le Secrétaire la voie par laquelle ils désirent recevoir ces photographies. (Le port à leur charge.)

A vendre.

Un genera de coquilles vivantes, comprenant environ 500 espèces, parfaitement déterminées, représentées par des exemplaires de premier choix.

Cette collection renferme de nombreuses espèces rares, telles que : *Murex tenuispira*, *Magilus antiquus*, *Lyria Delessertiana*, *Conus omaria*, *Cypræa aurora*, *Clavus Prometheus*, *Stylifer subangulatus*, *Struthiolaria inermis*, *Scalaria pretiosa*, *Spondylus Victoriæ*, *Trigonia pectinata*, *Chama foliacea*, etc.

Ce genera est disposé dans un meuble en acajou à vitrine, qui peut être cédé avec la collection, ainsi que de belles bibliothèques.

Écrire ou s'adresser pour les conditions, à Mme veuve Van Vinkenroye, rue Rogier, 199, à Schaerbeek, les mardi et mercredi, de 10 heures du matin à 6 heures de relevée.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à VIII (1872-1879). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 septembre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 4 heures 1/4.

Sont présents : MM. H. Denis, Vice-président ; P. Cogels, Ph. Dautzenberg, H. de Cort, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, H. Miller, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, G. Vincent, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. F. Roffiaen, E. Bayet, comte A. de Limburg-Stirum et A. Rucquoy.

Le procès-verbal de la séance du 6 août est adopté.

Correspondance.

La Société des Sciences Naturelles de Buffalo et l'Institution Smithsonienne accusent réception de publications.

M. le Dr Prevost, d'Alençon, demande les prix de vente de nos publications et exprime le désir de les recevoir à partir de l'année courante.

MM. les héritiers Loosjes, libraires-éditeurs à Harlem, font acquisition de la collection complète de la première série des Annales, ainsi que des Bulletins et des Procès-verbaux jusqu'à 1877.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de P. Hallez, offert par Mme Ve Van Vinckenroye.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. L. Carez (1. *Présentation d'un travail de M. Almera;* 2. *Coupe du chemin de fer de Montsoult à*

Luzarches; 3. *Observations sur la communication de M. G. Dollfus;* 4. *Observations sur quelques points de la géologie de l'Espagne, à propos de la carte de M. de Botella*). M. C. De Stefani (*Di nuovo sui lavori del comitato geologico nelle Alpi Apuane*). M. Otto Herman (*Sprache und Wissenschaft*); M. A. Rutot (*Compte-rendu de l'excursion de la Société géologique de Belgique dans les environs de Bruxelles*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Revue zoologique de Leipzig, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et des sociétés suivantes : Club d'Histoire Naturelle et de Microscopie de Croydon, d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes, Royale de Microscopie de Londres, Zoologique de Londres, Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne, pour l'Instruction de Porto, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Belge de Microscopie, Centrale d'Agriculture de Belgique, Botanique de Lyon, Club Scientifique de Vienne, des Sciences Naturelles de Groningue et Géologique de Hongrie.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 août 1881, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Bulletins, tome XVI, 1881 : *Études sur la faune littorale de la Belgique*, par P. Pelseneer, et *Contributions à l'étude paléontologique et géologique de la Campine*, par P. Cogels.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Ernest Van den Broeck exhibe une intéressante série de fossiles oligocènes et pliocènes recueillis dans le Limbourg et dans le Brabant oriental, pendant l'exécution de ses travaux pour le service de la Carte géologique du royaume.

Un certain nombre de ces fossiles n'ont pas encore été signalés en Belgique; plusieurs d'entre eux paraissent même nouveaux pour la science.

De plus, les coquilles exposées — qui font partie des documents officiels réunis au Musée royal d'Histoire naturelle, par les soins du service de la Carte — comprennent certains ensembles fauniques peu ou point connus, parmi lesquels la faune fluvio-marine inférieure aux argiles de Henis, la faune d'eau douce de divers niveaux oligocènes, ainsi que la faune pliocène diestienne du Bolderberg attirent plus particulièrement l'attention.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 septembre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 4 heures 1/4.

Sont présents : MM. H. Denis, Vice-président ; P. Cogels, Ph. Dautzenberg, H. De Cort, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, H. Miller, H. Roffiaen, A. Rutot, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, G. Vincent, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. F. Roffiaen, E. Bayet, comte A. de Limburg-Stirum et A. Rucquoy.

Le procès-verbal de la séance du 6 août est adopté.

Correspondance.

La Société des Sciences Naturelles de Buffalo et l'Institution Smithsonienne accusent réception de publications.

M. le Dr Prevost, d'Alençon, demande les prix de vente de nos publications et exprime le désir de les recevoir à partir de l'année courante.

MM. les héritiers Loosjes, libraires-éditeurs à Harlem, font acquisition de la collection complète de la première série des Annales, ainsi que des Bulletins et des Procès-verbaux jusqu'à 1877.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de P. Hallez, offert par Mme Ve Van Vinckenroye.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. L. Carez (1. *Présentation d'un travail de M. Almera;* 2. *Coupe du chemin de fer de Montsoult à*

Luzarches; 3. *Observations sur la communication de M. G. Dollfus*; 4. *Observations sur quelques points de la géologie de l'Espagne, à propos de la carte de M. de Botella*). M. C. De Stefani (*Di nuovo sui lavori del comitato geologico nelle Alpi Apuane*). M. Otto Herman (*Sprache und Wissenschaft*); M. A. Rutot (*Compte-rendu de l'excursion de la Société géologique de Belgique dans les environs de Bruxelles*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, des rédactions du Moniteur industriel, de l'Athenæum belge, de la Revue zoologique de Leipzig, de la Feuille des Jeunes Naturalistes et des sociétés suivantes : Club d'Histoire Naturelle et de Microscopie de Croydon, d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes, Royale de Microscopie de Londres, Zoologique de Londres, Impériale-Royale de Zoologie et de Botanique de Vienne, pour l'Instruction de Porto, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Belge de Microscopie, Centrale d'Agriculture de Belgique, Botanique de Lyon, Club Scientifique de Vienne, des Sciences Naturelles de Groningue et Géologique de Hongrie.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 août 1881, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Bulletins, tome XVI, 1881 : *Études sur la faune littorale de la Belgique*, par P. Pelseneer, et *Contributions à l'étude paléontologique et géologique de la Campine*, par P. Cogels.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Ernest Van den Broeck exhibe une intéressante série de fossiles oligocènes et pliocènes recueillis dans le Limbourg et dans le Brabant oriental, pendant l'exécution de ses travaux pour le service de la Carte géologique du royaume.

Un certain nombre de ces fossiles n'ont pas encore été signalés en Belgique ; plusieurs d'entre eux paraissent même nouveaux pour la science.

De plus, les coquilles exposées — qui font partie des documents officiels réunis au Musée royal d'Histoire naturelle, par les soins du service de la Carte — comprennent certains ensembles fauniques peu ou point connus, parmi lesquels la faune fluvio-marine inférieure aux argiles de Henis, la faune d'eau douce de divers niveaux oligocènes, ainsi que la faune pliocène diestienne du Bolderberg attirent plus particulièrement l'attention.

Dans le but de préciser la portée des découvertes et des observations paléontologiques dont témoignent les documents réunis devant l'assemblée, M. Van den Broeck s'exprime en ces termes :

Depuis plusieurs mois, l'ordre du jour de nos séances comprend l'examen des questions relatives aux règles de la nomenclature, qui doivent être prochainement, à Bologne, l'objet des discussions du Congrès international de géologie.

Diverses circonstances m'ont jusqu'ici empêché de poursuivre l'étude de cette question, que j'avais soulevée à la séance du 5 février dernier.

Parmi ces circonstances je citerai surtout les recherches sur le terrain qu'ont exigées mes travaux pour le service de la Carte géologique et qui m'ont presque continuellement retenu en province. Si ce labeur incessant et prolongé m'a empêché de réaliser une partie de mes projets, il m'a par contre mis à même de réunir, dans le domaine de la paléontologie, un ensemble d'observations dont j'ai pensé qu'il serait agréable à mes collègues de prendre connaissance.

Tel est le motif qui m'a engagé à exhiber aujourd'hui les fossiles que vous avez sous les yeux et à vous exposer, comme commentaire indispensable de ces documents paléontologiques, les données stratigraphiques que j'ai réunies pendant les deux campagnes (1880-81) que j'ai consacrées à une reconnaissance générale du bassin oligocène du Limbourg et surtout à l'étude spéciale des dépôts fluvio-marins qui s'y rencontrent.

Qu'il me soit cependant permis, avant d'aborder ce sujet, de rappeler les critiques dont le service officiel de la Carte géologique a été et semble encore être l'objet, au sujet de la lenteur avec laquelle paraissent s'effectuer ses publications. On a opposé à cette apparente inertie l'activité avec laquelle ont été élaborées récemment un certain nombre de cartes dues aux « géologues libres » travaillant sous les auspices de la Commission.

Mais ce que l'on paraissait perdre de vue — outre le but final de l'entreprise — c'est qu'entre les travaux du service officiel et ceux qu'ont jusqu'ici exécutés les géologues libres, collaborateurs de l'œuvre, mais non des planchettes officielles, il y a une différence radicale due au mode de conception du travail.

Les géologues libres publient leurs cartes au fur et à mesure des progrès de l'exploration successive d'un territoire donné; or, celui-ci renferme ordinairement diverses formations, dont l'une ou l'autre peut être plus ou moins bien connue déjà, mais dont d'autres sont peu ou point étudiées dans l'étendue parfois considérable des aires occupées par elles en dehors du territoire limité soumis à l'exploration.

Les géologues du service procèdent au contraire *par monographie*, c'est-

à-dire qu'ils étudient successivement, non des portions du territoire belge topographiquement déterminées, mais chacune des formations spéciales qu'il comprend ; ils les étudient dans toute l'étendue de leur bassin géologique et d'une manière suffisante pour que l'échelle statigraphique qu'ils adopteront dès leurs premiers travaux, se trouvant ainsi basée sur l'ensemble des données fournies par le bassin tout entier, puisse être considérée comme exacte et définitive dans ses divisions principales et secondaires.

Comme le territoire (8,000 hectares) représenté par une planchette au 1/20,000 comprend généralement plusieurs formations bien distinctes, il en résulte que la publication officielle et définitive des planchettes du service doit être précédée d'un ensemble de recherches monographiques considérables et de longue durée — du moins pendant les premières années d'exécution de la Carte. Il suffit d'exposer cette situation pour faire comprendre immédiatement que si l'œuvre officielle ne peut, par suite de son essence même, se présenter dans les conditions de publication rapide qui caractérisent dès ses débuts l'exécution des travaux dus aux «collaborateurs libres», le travail accompli, pour être latent, n'en est pas moins considérable, solidement établi et dans des conditions de précision et d'exactitude qui sont à la fois un sûr garant de sa valeur et une large compensation des inévitables mais sages lenteurs qui doivent marquer les débuts de cette œuvre considérable.

Pour en revenir aux considérations plus personnelles que j'ai à vous présenter aujourd'hui, je rappellerai encore que parmi les observations et les découvertes que M. A. Rutot et moi nous avons faites en commun, en divers points du bassin tertiaire belge, avant notre entrée au Musée et au service de la Carte, s'il en est un certain nombre qui sont actuellement confirmées et admises par nos confrères belges et étrangers, il en est quelques-unes, par contre, qui ont été contestées et combattues.

Je citerai notamment l'hypothèse que nous avons émise au sujet de l'âge « quaternaire » des sables diestiens, nos vues sur le boldérien dans ses relations avec le rupélien, et enfin, nos appréciations sur les rapports stratigraphiques de certaines couches rupéliennes et tongriennes.

Nos contradicteurs, qui, peu après notre entrée en campagne, eussent désiré nous voir exposer nos vues sur ces points litigieux, continuaient à nous prendre à partie en toute occasion, alors qu'il eût été plus juste d'attendre patiemment les résultats nouveaux d'une série de recherches que la judicieuse organisation du service de la Carte et l'application du principe de l'étude monographique devaient nous permettre d'effectuer dans les conditions les plus favorables.

Ce que l'on aurait dû prévoir s'est d'ailleurs réalisé. L'étude rationnelle

de nos dépôts du Limbourg, dans leurs principales lignes, m'a permis de reconnaître les points erronés de certaines appréciations antérieures émises par M. Rutot et par moi ; cette étude m'a aussi permis de baser sur des faits à la fois nombreux et incontestables des conclusions positives et d'une portée tout autre que celle des hypothèses que nous avait fait émettre autrefois l'examen de certains cas spéciaux ou accidentels. En ce temps, d'ailleurs, nous ne pouvions guère consacrer que de simples loisirs à l'étude d'une science qui, aujourd'hui, absorbe tous nos instants et dont nous pouvons aborder les problèmes les plus difficiles avec tous les moyens désirables d'investigation scientifique.

Ici encore, comme pour la publication de la Carte elle-même, la lenteur de l'élaboration et surtout l'absence de toute précipitation dans l'exposé de ces résultats nouveaux, loin d'offrir prise à la critique, me paraissent devoir être considérées comme une garantie des bonnes conditions dans lesquelles se sont effectuées ces recherches.

Une autre remarque sur laquelle j'insisterai en terminant, c'est que, dans la plupart des cas où s'était manifesté un désaccord dans les avis en présence, c'est l'opinion de Dumont qui prévaut définitivement : exemple montrant une fois de plus l'étonnante justesse du coup d'œil et l'excellence de la méthode ayant guidé l'illustre savant qui a consacré son existence à l'étude du sol belge.

Ceci dit, je vais passer en revue les principaux résultats de mes recherches, en suivant l'ordre des divers systèmes rencontrés dans mes explorations.

On notera que celles-ci avaient pour but une simple reconnaissance générale de la région du Limbourg, et ne devaient s'attacher spécialement qu'aux dépôts fluvio-marins qui s'y observent.

SYSTÈME HEERSIEN.

Divers renseignements obtenus sur des puits artésiens, anciennement creusés dans la région comprise entre Tongres et Bilsen, ainsi que les sondages que j'ai effectués moi-même, m'ont fait constater que le substratum du bassin oligocène est constitué dans cette région par les marnes blanches du système heersien.

Sur le territoire de la planchette de Bilsen, j'ai même trouvé un affleurement au sol de ces marnes blanches, ayant échappé à Dumont, et qui est distant de plus de 12 kilomètres du seul massif d'affleurement indiqué sur sa carte.

Cette extension des marnes heersiennes, vers le nord-ouest du massif de Heers, montre qu'elles se sont déposées en une longue bande parallèle

aux anciens rivages crétacés, dont l'érosion graduelle a sans doute fourni les éléments lithologiques de ce dépôt marneux, si semblable à la craie.

SYSTÈME TONGRIEN.

ÉTAGE INFÉRIEUR OU MARIN.

Conformément aux données de la carte de Dumont, j'ai vérifié l'extension réelle des dépôts marins tongriens vers l'ouest, dans la région comprise entre Tirlemont, Louvain et Cortenbergh. On sait que la ressemblance de ces couches tongriennes avec les argiles sableuses des dépôts éocènes wemmeliens avait fait émettre, pendant un certain temps, des doutes sérieux sur leur âge.

J'ai étudié, en plusieurs points d'une région très étendue, les relations de contact du système tongrien sur diverses formations tertiaires : bruxellien, laekenien et heersien. Mon collègue, M. Rutot, a également observé de nombreux contacts sur le landenien. Jamais, jusqu'ici, nous n'avons pu observer la superposition, si cherchée, aux sédiments wemmeliens.

J'ai étudié et découvert de nombreux gisements fossilifères de tongrien marin sur le territoire des planchettes de Louvain, Lubbeek, Looz, Bilsen, Erps-Querbs et Rotselaer.

Je signalerai tout particulièrement le gisement de Butsel, dont j'ai mis sous vos yeux quelques empreintes caractéristiques et bien reconnaissables d'*Ostrea ventilabrum*, etc., MM. Cogels et van Ertborn, dans le texte explicatif de leur carte de Lubbeek, disent n'avoir pas trouvé de fossiles dans les dépôts tongriens marins du territoire de cette planchette, et ils ajoutent que le raccordement de ces couches avec les gisements types à *Ostrea ventilabrum* formerait un travail aussi intéressant que celui qu'ils ont exécuté pour les sables glauconifères à *Terebratula grandis*.

Le gisement de Butsel, découvert pendant mes explorations de l'an dernier, remplit donc ce desideratum.

La faune à *Ostrea ventilabrum* paraissait jusqu'ici localisée dans l'argile sableuse tongrienne correspondant aux niveaux classiques des gisements de Grimmertingen, etc. J'ai, à plusieurs reprises, constaté que le même fossile s'élève parfois assez haut au sein des sables glauconifères stratifiés et micacés qui recouvrent l'argile sableuse.

Dans le texte explicatif de leur carte de Lubbeek, MM. Cogels et van Ertborn disent avoir vainement cherché, dans les coupes comme dans les sondages, la ligne de démarcation stratigraphique entre le tongrien inférieur ou marin et l'étage supérieur fluvio-marin. Ils en concluent que

le régime des eaux saumâtres a succédé insensiblement au régime des eaux franchement marines.

Mes observations me conduisent absolument aux mêmes conclusions.

ÉTAGE SUPÉRIEUR OU FLUVIO-MARIN.

L'étude consciencieuse des couches fluvio-marines du Limbourg et du Brabant oriental m'a conduit à un résultat important et bien différent des vues généralement admises.

J'ai pu constater que ces dépôts fluvio-marins, caractérisés par la présence des Cérithes et des Cyrènes, doivent se rattacher *tous indistinctement* au système Tongrien supérieur. Il ne doit rester dans le Rupélien que les dépôts franchement marins, commençant par les sables à Pétoncles.

Cette interprétation est d'ailleurs conforme au texte de la légende des cartes de Dumont et, ainsi que j'ai tenu à le vérifier récemment, à tous ses écrits publiés ou encore inédits.

Si l'on a pu croire — comme on l'a fait généralement — que Dumont a rattaché une partie des couches fluvio-marines du Limbourg à son système rupélien, ce ne peut être que par suite d'une interprétation inexacte de sa pensée, appuyée peut-être de certains faits que je signalerai plus loin et qui, à première vue, paraissaient favorables à cette interprétation.

Avec le rétablissement de la véritable démarcation stratigraphique entre les deux systèmes, prend fin cette anomalie qui consistait à séparer le groupe si naturel de nos couches fluvio-marines oligocènes en deux tronçons, dont l'un, soi-disant rupélien, devait faire partie de l'Oligocène moyen et l'autre, tongrien, devait se rattacher à l'Oligocène inférieur.

J'ai distingué dans le tongrien supérieur ou fluvio-marin trois horizons bien reconnaissables quoique liés et qui sont :

1° Un horizon fossilifère sableux, inférieur aux argiles vertes de Henis. Les dépôts qui s'y rattachent renferment souvent une faune, peu variée il est vrai, mais présentant une abondance extraordinaire de Cérithes et de Cyrènes qui, constamment *in situ*, offrent un développement des plus remarquables, ainsi qu'en témoignent les exemplaires que vous avez sous les yeux. Vous remarquerez que toutes les Cyrènes sont restées bivalves et qu'aucun Cérithe n'est roulé.

Voici des Cyrènes longues de 38 mill. sur 40 mill. et vous remarquerez un *Cerithium plicatum* atteignant cinq centimètres de long.

Cet horizon a fourni plusieurs espèces nouvelles pour la faune belge. Vous pouvez constater l'abondance de la délicate *Melania mucronata*, Wood

et de la *Bithinia plicata*, Desh. qui, avec le *Cardium scobinula*, Merian et la *Neritina Duchasteli*, Desh. représentent les principales nouveautés pour la faune belge découvertes dans cet horizon.

Il est à remarquer que la *Bithinia plicata* joue ici le rôle qu'une forme voisine : la *B. Duchasteli*, Nyst, remplit dans l'horizon supérieur de Vieux-Jonc, dont je parlerai plus loin. Ces deux formes se remplacent, en paraissant toujours s'exclure mutuellement.

Les autres coquilles les plus fréquentes dans ces mêmes couches sont, comme vous pouvez vous en assurer : *Cerithium elegans*, *Cerithium Lamarcki*, *Cerithium plicatum*, *Cyrena semistriata* et un petit nombre d'espèces connues de la faune fluvio-marine du Limbourg.

Il est à noter que le *Cerithium Lamarcki* est particulièrement abondant ici, tandis qu'il est extrêmement rare dans les sables à Cérithes de Berg, Vieux-Jonc et Klein-Spauwen : gisements représentant l'horizon supérieur.

Les gisements fossilifères de l'horizon fluvio-marin inférieur n'étaient que peu ou point connus et n'avaient jamais été explorés méthodiquement. Parmi les plus riches je citerai ceux de Bautersem et de Klein-Heyde (au S. de Lovenjoul) sur la planchette de Lubbeek, ainsi que ceux situés entre Heyde et la colline du Ransberg, sur la planchette de Léau.

Des observations délicates faites sur des parties altérées et concrétionnées du dépôt, contenant des empreintes de Cérithes, etc., m'ont montré (à Brempt : planchette de Lubbeek) que la faune fluvio-marine de l'horizon inférieur descend parfois jusque dans ces mêmes sables glauconifères pailletés où j'ai vu, d'autre part, remonter l'*Ostrea ventilabrum*. Ce fait confirme l'absence, signalée plus haut, de démarcation stratigraphique entre les deux étages tongriens.

Localisés vers la partie supérieure des sables, on trouve parfois des dépôts marneux, paraissant représenter des apports d'eaux douces et contenant des Lymnées, des Planorbes, des Mélanies, etc., dont quelques espèces sont nouvelles pour la science et qui se trouvent accompagnées de nombreuses graines et tiges de *Chara*. Ces derniers organismes, inconnus jusqu'ici dans l'oligocène belge, se retrouvent dans les dépôts correspondants de l'île de Wight. Le *Chara Lyelli*. Forbes, est particulièrement abondant dans les marnes à Lymnées de Bautersem.

Dans certaines localités, sur les collines à l'ouest de Brempt par exemple, j'ai trouvé, entre les sables inférieurs à Cérithes et l'argile verte de Henis qui la recouvre, une marnolithe fossilifère très dure et très compacte, véritable calcaire d'eau douce rappelant les roches analogues de l'étranger ;

2° Au-dessus de ces sables à Cérithes et à Cyrènes se développe un

horizon de glaises vertes et noirâtres, tantôt pures et compactes, tantôt alternant avec des zones sableuses ou bien encore contenant des lits argilo-sableux, épars dans leur masse.

Ce sont les argiles de Henis, qui représentent une formation lagunaire ou d'origine analogue, peu compatible en tous cas avec le développement de la vie organique. Les fossiles, en effet, sont rares dans la glaise et ne s'y rencontrent généralement, surtout dans les parties les plus plastiques, qu'à l'état de débris triturés et roulés.

Les lits argilo-sableux renferment cependant quelques coquilles *in situ*. Je citerai notamment la *Cytherea incrassata*, localisée vers le haut du dépôt. On trouve encore dans la glaise des Cérithes, parmi lesquels vous remarquerez le *Cerithium trochleare* et le *C. plicatum* var. *Galeotti*, des Mélanies, la *Bithinia plicata*, des Néritines, des Planorbes, des Cyrènes, etc.;

3° L'argile verte de Henis est surmontée de couches très variables, formées d'argiles sableuses et marneuses, qui se présentent sous des aspects divers. Parfois, ce sont des alternances d'argiles compactes et de sables argileux coquilliers avec Cyrènes *in situ;* parfois l'élément sableux prédomine et constitue des gisements à Cérithes, tels que ceux de Vieux-Jonc et Klein-Spauwen; parfois encore, les coquilles de ces couches sableuses du tongrien supérieur ont été lavées, remaniées et dispersées dans la base du rupélien marin qui les recouvre, comme à Berg et en bien d'autres localités de la même région.

C'est à ces remaniements, très fréquents, qui ont réuni dans un même dépôt les éléments fauniques de deux formations différentes, dont l'une, marine, a remanié l'autre, qu'il faut attribuer la consécration de l'opinion inexacte, mais si généralement répandue, qu'une partie de la formation fluvio-marine du Limbourg devrait se rattacher au système rupélien.

Ces remaniements aussi, favorisés par l'absence de toute couche recouvrante, compacte et résistante, ont été la cause générale de la grande rareté des gisements de coquilles réellement *in situ* dans l'horizon sableux supérieur, tandis que sous le dépôt protecteur de l'argile de Henis, les coquilles de l'horizon sableux inférieur se montrent toujours en place et non remaniées par les affouillements des eaux de la mer rupélienne.

Bien que mes recherches paléontologiques dans les gisements fluvio-marins supérieurs du Limbourg aient été très nombreuses, je n'ai rien de particulier à signaler comme addition à la faune de ce niveau, qui depuis longtemps d'ailleurs a été soigneusement étudié.

On se rappellera que c'est dans ces couches que j'ai découvert, à Kerniel, les premiers fossiles des genres *Pupa* et *Vertigo* qui aient été signalés dans nos terrains tertiaires.

Lorsqu'on envisage l'ensemble de la formation fluvio-marine du bassin oligocène belge, on remarque une répartition inégale et tout à fait spéciale des trois horizons que je viens de signaler.

L'horizon fossilifère sableux inférieur se trouve particulièrement bien développé dans la partie occidentale du bassin, c'est-à-dire entre Louvain et Tirlemont, et même jusqu'à la colline du Ransberg au nord-ouest de Léau.

L'horizon fossilifère supérieur est au contraire nettement caractéristique de la région orientale du bassin, c'est-à-dire du Limbourg proprement dit. Entre ces deux massifs fossilifères se développent, les séparant à la fois stratigraphiquement et géographiquement, les glaises vertes de l'horizon de Henis, avec fossiles plus rares.

La faune fluvio-marine paraît donc s'être développée dans la région littorale de l'ouest et s'être ensuite retirée vers l'est avec le relèvement et le retrait graduel du bassin tongrien. Cette faune, se déplaçant et s'élevant obliquement à travers les sédiments de la formation fluvio-marine, pour ne s'épanouir réellement que dans les dépôts sableux ou non lagunaires, paraît s'être modifiée peu à peu pour faire place subitement aux éléments nouveaux apportés de l'est, par l'invasion des eaux de la mer rupélienne. Il est à noter que c'est vers l'origine de la période fluvio-marine, c'est-à-dire dans l'horizon fossilifère inférieur, que les Cérithes et les Cyrènes apparaissent en plus grand nombre et avec le développement individuel le plus remarquable.

Comme corollaire de cette thèse d'un relèvement continental, qui reportait la ligne des rivages tongriens vers l'est pendant la période fluvio-marine, je signalerai ce fait que dans la partie occidentale du bassin on trouve, correspondant aux dépôts fossilifères supérieurs de la région orientale, de puissantes couches de sables graveleux ou grossiers, à stratification croisée et oblique, avec tubulures d'annélides, galets roulés de glaise ; présentant en un mot un facies littoral parfaitement caractérisé.

Ces dépôts — restés peu connus et à peine étudiés jusqu'ici — sont particulièrement bien visibles à Kerkom (planchette de Lubbeek), ainsi qu'à Kleyn-Kensberg (planchette de Glabbeek), où ils reposent sur l'argile de Henis. Dans ces deux localités, nous les avons trouvés surmontés des cailloux noirs, base du système rupélien, qui se développait au-dessus. Le plus souvent cependant, dans la région occidentale du bassin tongrien, les couches de l'étage fluvio-marin ont été complètement enlevées par la dénudation rupélienne. C'est ainsi qu'aux environs de Louvain, la base caillouteuse et graveleuse du système rupélien repose directement sur le tongrien inférieur marin. Ceci montre bien qu'une discordance stratigraphique importante correspond à la démarcation des deux systèmes tongriens et rupéliens telle qu'elle se trouve ici indiquée.

SYSTÈME RUPÉLIEN.

ÉTAGE INFÉRIEUR.

Comme je l'ai dit plus haut, le système rupélien ne doit comprendre que les couches essentiellement marines, commençant avec les sables à Pétoncles dans le Limbourg.

La légende de la Carte de Dumont résume parfaitement la constitution géologique de ce système. Elle indique pour l'étage inférieur : Gravier, Sable à Pétoncles, Argile à Nucules, Sable jaunâtre.

Sans tenir compte des interprétations différentes qui ont été données et généralement admises, je me bornerai à maintenir ce texte comme s'accordant en tous points avec les observations stratigraphiques que j'ai réunies sur l'ensemble du bassin rupélien.

Ni Dumont, ni aucun autre géologue après lui, n'ont jamais pu retrouver au-dessus de l'argile de Henis, ni au-dessus des couches fossilifères fluvio-marines du Limbourg, le niveau de cailloux noirs et plats si caractéristique, dans la région de l'ouest, de la base des sables rupéliens. On a même cru qu'entre l'argile de Henis et ces cailloux il y avait une sorte d'exclusion forcée, résultant d'un synchronisme qui faisait considérer l'argile de Henis comme l'équivalent stratigraphique des cailloux plats.

Dans le texte de leur carte de Lubbeek, MM. Cogels et van Ertborn maintiennent, à l'exemple de Dumont, l'antériorité de l'argile de Henis à ces éléments grossiers, base du rupélien. Toutefois, eux non plus n'ont jamais observé les cailloux plats en contact avec l'argile.

Or, il résulte de mes recherches que la superposition des cailloux caractéristiques de la base du rupélien, non seulement à l'argile de Henis, mais encore aux sédiments fluvio-marins supérieurs du Limbourg, ainsi qu'aux sables graveleux avec galets d'argile verte, qui en sont l'équivalent dans le Brabant oriental, est aujourd'hui un fait démontré et complètement hors de doute.

J'ai, en effet, constaté le contact des cailloux et des argiles de Henis, au nord de Kleyn-Heyde (planchette de Lubbeek); entre Leenhaege et le Ransberg (planchette de Léau); dans la colline du Proef Bosch, entre Beverst et Hombrouck (planchette de Bilsen); ainsi qu'en d'autres localités, qui seront précisées plus tard.

Quant au contact des cailloux avec les couches fluvio-marines supérieures à Cérithes du Limbourg, j'en ai observé de remarquables exemples à Hern-Saint-Hubert (planchette de Bilsen); à Grand-Spauwen et à Petit-Spauwen (idem); à Colmont (planchette de Looz); ainsi qu'à Bosselaer, près de Vieux-Jonc (planchette de Bilsen). Dans les deux premières localités,

les cailloux se trouvaient même disposés en deux lits superposés, à petite distance l'un de l'autre. Enfin, le contact des cailloux rupéliens avec les sables graveleux représentant l'horizon fluvio-marin supérieur dans le Brabant oriental, est visible dans l'une des sablières de Kerkom (planchette de Lubbeek) et surtout dans celles de Kleyn-Kensberg, au nord de Tirlemont.

Ces observations, qui n'avaient pas encore été faites jusqu'ici, sont de la plus haute importance, car elles tranchent définitivement la question de la démarcation stratigraphique entre les système tongrien et rupélien.

L'assise sableuse, généralement caractérisée par la présence du *Pectunculus subovatus*, qui constitue le premier terme de l'étage inférieur rupélien, présente un développement très variable.

Elle atteint souvent une épaisseur considérable, tandis que parfois elle présente une réduction telle, que l'argile à Nucules au-dessus se trouve à peine séparée, par quelques décimètres de sable jaune, de l'argile verte tongrienne, ainsi que je l'ai observé près de Bilsen, sur les rives du Démer.

La faune des sables à Pétoncles réclame une révision attentive, car dans la plupart des gisements explorés, on a compris dans cette faune les éléments remaniés du fluvio-marin tongrien, qui s'y trouvent réunis.

Le gisement de Hern-Saint-Hubert, dont vous voyez ici une petite série, m'a fourni de nombreux gastéropodes marins rares ou nouveaux pour notre faune rupélienne. Vous remarquerez notamment une *Mitra* et un *Fusus*, sans doute nouveaux, accompagnant *Strepsidura Thirensi*, Bosq. et *S. suturosa*, Nyst; *Voluta Rathieri*, Hébert; *Pleurotoma Belgica*, Goldf.; *P. laticlavia*, Beyr.; *P. costellaria*, Nyst; *Borsonia Deluci*, Nyst; *Triton Flandricum*, De Koninck; *Murex Deshayesi*, Nyst; *Ficula concinna*, Beyr.; *Cardita Omaliusi*, Nyst et *Nucula compta*, Munst.

L'argile à Nucules a été bien à tort considérée comme représentant le dernier terme de l'étage inférieur rupélien et même comme correspondant à l'argile schistoïde ou à l'argile de Boom. Elle en est, au contraire, toujours nettement séparée par des sédiments sableux parfois très développés et au sein desquels j'ai même découvert, comme on le verra plus loin, une démarcation stratigraphique séparant les deux étages rupéliens tels qu'ils ont été établis par Dumont.

L'argile à Nucules doit être considérée comme une formation locale et représentant de véritables lentilles plus ou moins développées au sein des sédiments sableux de l'étage rupélien inférieur.

Sauf de nombreux foraminifères et une grande *Psammobia* paraissant être l'*appendiculata*, Lmk., je n'ai guère trouvé dans cette assise argilo-sableuse d'autres fossiles que la *Nucula Lyelliana*, Bosq. (*N. compta*, Munst.).

Il est à remarquer que c'est pour avoir accepté l'opinion générale-

ment reçue, que l'argile à Nucules représenterait l'équivalent des argiles rupéliennes supérieures, que M. Rutot et moi nous avons été amenés à considérer, dans la tranchée de Kerniel, les sédiments sableux recouvrants comme représentant le boldérien, dont ils offrent d'ailleurs tous les caractères lithologiques. C'est une généralisation trop hâtive des relations stratigraphiques observées en ce point, et faussement attribuées au boldérien, qui nous a fait admettre que celui-ci n'était pas séparé du rupélien par un niveau de cailloux roulés.

Lorsqu'on envisage dans son ensemble l'étage rupélien inférieur, on remarque que dans la région occidentale, où l'élément sableux prédomine, les galets et graviers de la base s'épaississent, se dédoublent, se multiplient même, avec tous les caractères de cordons littoraux. Enfin, c'est dans ces régions voisines des rivages que les phénomènes de ravinement et de dénudation se montrent avec le plus de fréquence et d'intensité. L'enlèvement de toute la série fluvio-marine tongrienne aux environs de Louvain en est un frappant exemple.

Dans la région orientale, au contraire, où sont représentées les parties les plus profondes du bassin, les sables sont plus fins et généralement fossilifères; l'argile à Nucules est bien développée et presque constante; les cailloux de la base sont plus rares, souvent dispersés au sein de la masse sableuse avec les lits de Pétoncles et enfin, les dénudations ont toujours respecté l'argile de Henis et souvent même les sédiments coquilliers argilos-ableux qui la surmontent.

ÉTAGE SUPÉRIEUR.

D'après la légende de la Carte de Dumont, l'étage rupélien supérieur est constitué par un sable argileux surmonté d'argile schistoïde. Aucune démarcation stratigraphique n'a été, jusqu'ici, indiquée à la base de cet étage.

Toutefois, cette démarcation existe et j'ai reconnu qu'elle consiste en un niveau d'un ou deux lits généralement graveleux, rarement caillouteux, qui divisent en deux masses sableuses les sédiments séparant l'argile à Nucules de l'argile schistoïde.

Dumont a vu et signalé, dans ses notes, une coupe montrant précisément ce niveau caillouteux en l'un des points où il se montre le mieux développé; mais, ne l'ayant retrouvé nulle part ailleurs, il n'a pas cru pouvoir s'en servir comme délimitation des deux étages.

J'ai observé le gravier ou les cailloux séparatifs dans la tranchée de Kerniel (près Looz) à 4 mètres au-dessus de l'argile à Nucules; dans la colline au nord-est de Hern-Saint-Hubert, ainsi qu'au sud-ouest de cette

dernière localité ; dans la colline au sud-est de Schalkhoven ; dans les sablières de Bilsen ; au sud-ouest de la colline de Key Berg, et je pense enfin en avoir trouvé le représentant amoindri au sein des sables rupéliens des environs de Louvain. Lorsque mes recherches sur ce niveau auront embrassé d'autres régions du bassin rupélien, il n'est pas douteux que la présence des graviers et cailloux sera confirmée dans une aire étendue.

Dans la région orientale du bassin rupélien, — caractérisée, comme je l'ai dit plus haut, par le développement des sédiments argileux, indices d'une sédimentation en eau plus profonde, — l'oscillation indiquée par ce niveau graveleux s'est fait moins sentir et la masse sableuse qui sépare l'argile à Nucules de l'argile schistoïde ou supérieure est d'ailleurs souvent fort réduite. Toutefois, on retrouve encore, au sein de celle-ci, les grains grossiers et graveleux localisés en une zone se rattachant stratigraphiquement aux lits de graviers et de cailloux constatés ailleurs au même niveau.

J'ai observé que les sables constituant la base de l'étage rupélien supérieur ont dû être fossilifères, car j'y ai trouvé (dans les sablières de Bilsen, ainsi qu'au sud-ouest de Schalkhoven) les empreintes peu déterminables que vous voyez ici, mais qui sont cependant suffisantes pour dénoncer la présence de coquilles marines.

Vers le sommet du dépôt, c'est-à-dire dans le sable fin limoneux, concrétionné, sous-jacent à l'argile schistoïde, j'ai d'ailleurs recueilli, au nord-ouest de Mont-Saint-Martin (planchette de Lubbeek), ainsi qu'au Schaffelberg (planchette de Glabbeek), une bonne série d'empreintes représentant la faune marine rupélienne supérieure ou de l'argile de Boom.

L'argile schistoïde m'a également fourni, au Pellenberg et en d'autres points encore, un petit nombre d'empreintes suffisamment déterminables, parmi lesquelles *Cardita Kickxi*, Nyst. est la plus abondante. Il est à remarquer que les efflorescences de sulfate de fer, la présence des septaria et des cristaux de gypse dans l'argile schistoïde rappellent les caractères ordinaires de l'argile de Boom.

Au-dessus de l'argile schistoïde, j'ai pu observer parfois des sables plus ou moins argileux, qui demandent encore une étude minutieuse avant de faire l'objet de communications même sommaires.

SYSTÈME BOLDÉRIEN.

J'ai reconnu, conformément aux vues de Dumont, l'indépendance du système boldérien, qu'une démarcation stratigraphique constante sépare nettement des sédiments rupéliens.

Dans le texte de leur carte de Lubbeek, MM. Cogels et van Ertborn signalent ce fait que les graviers et cailloux de la base n'avaient jamais été reconnus que par Dumont, qui toutefois ne les a signalés qu'en deux localités : à Stein et au Ransberg. Ils rappellent aussi que M. Dewalque n'a pu personnellement observer le contact de cette formation avec le rupélien supérieur.

S'élevant ensuite avec raison contre l'opinion qui avait été énoncée par M. Rutot et par moi, à la suite de notre exploration de la tranchée de Kerniel, nos confrères maintiennent, conformément aux vues de Dumont, la démarcation stratigraphique de la base du boldérien et, à l'appui, ils signalent cette circonstance que, parmi un certain nombre d'observations n'ayant fourni que des contacts sans cailloux — mais nets et sans transition — ils peuvent cependant signaler au Pellenberg une coupe et un sondage leur ayant montré les cailloux et graviers indiqués par Dumont à la base de la formation.

Or, mes explorations m'ont, depuis le début de mes recherches pour le service de la Carte, montré de très nombreux contacts avec cailloux, dont plusieurs sont même fort remarquables. Les localités principales sont : les deux versants de la colline du Ransberg ; les flancs de la colline entre Miscom et Vaenrode (planchette de Léau) ; le Pellenberg [1], Braekem et Turkegem (planchette de Lubbeek); divers points de la colline de Vryhern (planchette de Tongres) ; les flancs sud de la colline de Key Berg, ainsi que la sablière de Waltwilder (planchette de Bilsen), et enfin une sablière au nord d'Eygenbilsen (planchette de Veldwezelt).

Si le contact entre les deux formations a été — surtout dans quelques sondages — constaté sans cailloux ni graviers, c'est parce que, au lieu de former un dépôt caillouteux épais et continu, tel, par exemple, que la base du rupélien dans le Brabant oriental, les éléments grossiers base du boldérien se trouvent localisés en lentilles et en poches discontinues.

En thèse générale, on peut distinguer dans les sédiments boldériens une série inférieure de sables glauconifères, parfois argileux, souvent stratifiés, et une série supérieure liée à la précédente, mais qui consiste en sables quartzeux, meubles et blancs, privés de glauconie et dans lesquels on peut voir un dépôt, soit dunal, soit d'un caractère littoral analogue plus ou moins accentué.

Les quelques îlots boldériens qui couronnent le Key Berg et les hauteurs environnantes entre Tongres et Bilsen, et qui représentent la partie la plus méridionale du bassin, montrent, à la place de ce sable blanc, meuble

[1] Dans une autre coupe que celle signalée par MM. Cogels et van Ertborn et beaucoup plus nette que celle-ci.

et quartzeux, un dépôt sableux jaunâtre et micacé qui se rattache insensiblement aux sables glauconieux de la base, reposant, à leur tour, dans cette région, sur une accumulation nombreuse d'énormes galets roulés, que je n'ai retrouvés nulle part ailleurs dans le bassin avec des dimensions aussi exceptionnelles.

Aucune trace de fossile n'avait jamais été signalée dans les dépôts boldériens, et c'était même une des plus sérieuses difficultés s'opposant à la détermination de l'âge exact de cet horizon.

Or, j'ai découvert, dans les sables glauconifères boldériens, deux gisements fossilifères qui n'ont fourni une série d'empreintes, peu déterminables malheureusement, de coquilles marines (lamellibranches). Je compte poursuivre ces recherches et il est permis d'espérer que bientôt des documents paléontologiques suffisants permettront de résoudre la question en suspens.

SYSTÈME ANVERSIEN.

Les dépôts de ce système, créé en 1880 par MM. Cogels et van Ertborn pour recevoir les couches connues sous le nom de sables à *Pectunculus pilosus* et sables à *Panopæa Menardi*, n'ont fait l'objet d'aucune investigation de ma part depuis mon entrée au service de la Carte, de sorte que je ne puis exprimer aucune opinion définitive à leur égard.

Toutefois, me trouvant actuellement d'accord avec MM. Cogels et van Ertborn sur l'antériorité de ces dépôts aux sables pliocènes diestiens, ainsi que sur l'importance de la démarcation stratigraphique caractérisant la base de ces derniers, je pense que le maintien de leur système anversien n'est pas douteux et que ce groupe, franchement miocène pour mes confrères, mio-pliocène pour M. Mourlon et pour moi, dénote en tout cas une antiquité assez grande pour permettre d'accepter son exclusion des couches types de la période pliocène.

Je rappellerai ici la communication que j'ai faite à la Société, à la séance du 6 novembre 1880, et dans laquelle, à propos de mes explorations dans la célèbre colline du Bolderberg, j'annonçais avoir enfin trouvé la véritable signification et les relations stratigraphiques de la couche fossilifère de ce gîte si discuté.

Dans cette communication, j'ai annoncé l'existence, dans la série des dépôts du Bolderberg, des représentants de trois systèmes distincts, tandis que deux seulement avaient été admis jusqu'alors.

A la base et formant la principale masse de la colline, se trouve le dépôt de sable blanc que je reconnais maintenant représenter le boldérien.

Le couronnement de la colline est formé par des sédiments glauconi-

fères, avec cailloux à la base, et qui, avec raison, ont toujours été considérés comme diestiens ; j'y ai découvert un horizon fossilifère *in situ*, d'une grande richesse bien que ayant jusqu'alors échappé aux recherches.

Entre ces deux dépôts se trouve compris le banc coquillier classique avec cailloux et graviers, accompagné de sables argileux généralement très réduits. Ce niveau caillouteux est parfaitement indépendant — sauf aux points remaniés — des cailloux de la base du diestien.

Les fossiles de ce dépôt intermédiaire sont ceux du système anversien qui se trouve ainsi représenté dans la colline du Bolderberg par un cordon littoral de cailloux et de coquilles triturées, parfaitement distinct dans ses éléments du niveau fossilifère diestien qui le surmonte.

Dans le texte explicatif de leur carte de Kermpt (Bolderberg), MM. Cogels et van Ertborn ont vérifié et accepté cette interprétation. Toutefois, leur carte et sa légende, sans doute déjà antérieurement gravées, ne font aucune mention de ce dépôt anversien.

SYSTÈME DIESTIEN.

A la séance du 6 novembre 1880, j'ai déjà annoncé [1] à la Société Malacologique qu'abandonnant l'hypothèse de l'âge quaternaire des dépôts marins diestiens, M. Rutot et moi nous nous étions ralliés aux vues de Dumont, qui rattachait ces sables à la série pliocène.

Comme les recherches personnelles de M. Cogels, ainsi que celles faites par lui en commun avec M. van Ertborn, ont définitivement montré l'antériorité des sables fossilifères inférieurs d'Anvers et d'Edeghem aux sables diestiens à *Terebratula grandis*, il ne reste plus qu'à trouver dans le bassin d'Anvers le correspondant exact de ces sables à Térébratules.

Faut-il, comme je le faisais en 1874 [2], considérer les sables de Diest comme se reliant latéralement aux sables graveleux d'Anvers (sables graveleux à Hétérocètes de M. Mourlon), qui paraissent constituer le premier horizon de la *Terebratula grandis*, ou bien constituent-ils l'équivalent des sables moyens à *Isocardia cor*, où ont également été trouvées un petit nombre de Térébratules? C'est là une question encore non résolue et que seule une étude de la faune des sables diestiens pourra sans doute bientôt élucider.

Dans ces derniers temps, les découvertes paléontologiques se sont rapidement succédé.

[1] Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg.

[2] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers.* Bruxelles 1874-76 (Ann. Soc. Malacol. de Belgique).

MM. Cogels et van Ertborn ont signalé, dans les sables diestiens de la colline du Pellenberg, des moules de Térébratules et de Cardium, des Bryozoaires, etc.

Mes explorations au même point m'ont fourni jusqu'ici : *Natica, sp.*; *Natica reticosa?* Sow.; *Turritella incrassata*, Sow.; *Lucina borealis*, L.; *Cardium decorticum*, S.V.Wood ; *Diplodonta astartea ?* S.V.Wood ; *Ligula prismatica ?* Mont.; *Pectunculus glycimeris*, L.; *Cyprina rustica?* Sow.; *Tellina Benedeni*, Nyst; *Mactra triangula*, Ren.; *Terebratula grandis?* Blum.; *Ditrupa subulata*, Desh.; *Echinus Nysti*, Cott.; *Eschara Sedgwickii*, Busk.; *Eschara sp.*

A Steenrots, j'ai retrouvé l'ancien gîte à Térébratules signalé par Dumont, et qui paraissait perdu depuis longtemps. J'y ai recueilli un grand nombre de *Terebratula grandis*, toujours bivalves, mais représentées, comme tous les fossiles des gisements diestiens, par de simples moulages.

J'y ai encore constaté des polypiers assez abondants, ainsi que quelques rares empreintes de coquilles.

Mes recherches sur l'extension, cette fois définitivement démontrée, des sables pliocènes diestiens dans la région de l'est, jusque Cortenbergh et même Saventhem, m'ont encore fait découvrir, dans une sablière située à 1,400 mètres au sud-est d'Everbergh, c'est-à-dire à 15 kilomètres à peine de Bruxelles, un gîte diestien à *Terebratula grandis* d'une richesse vraiment étonnante. Il y a là, à peu de distance au-dessus des cailloux de la base du diestien (qui repose sur le tongrien inférieur), plusieurs lits de Térébratules bivalves accumulées les unes sur les autres en bancs épais et où l'on trouve des exemplaires de toute taille, — mais toujours à l'état d'empreintes ou de moules parfaitement reconnaissables.

Le gisement du Bolderberg est, parmi ceux que j'ai étudiés, celui qui m'a fourni les plus riches matériaux paléontologiques.

Voici l'énumération — sous réserve des changements qu'une étude plus attentive des empreintes pourra amener plus tard — des espèces diestiennes de cette colline.

Trochus millegranus ? Phil.; *Nassa reticosa*, Sow.; *Dentalium costatum*, J. Sow.; *Calyptræa sinensis*, L.; *Pleurotoma*, sp.; *Buccinum Dalei ?* J. Sow.; *Turritella incrassata*, Sow.; *Ringicula buccinea*, Broc.; *Scaphander lignarius*, L.; *Ficula intermedia*, Sism.; *Natica, sp.*; *Nucula lævigata*, J. Sow.; *Astarte corbuloides*, Lajonk.; *Lucina borealis*, L.; *Isocardia cor*, L.; *Cardita orbicularis*, Leath.; *Cardium subturgidum?* d'Orb.; *Tellina Benedeni?* Da Costa; *Pectucunlus*, *sp.* et *Astarte radiata*, Nyst.

La *Terebratula grandis* manque dans cette énumération, mais, ainsi

que M. Cogels l'a fait observer, Staring[1] avait déjà depuis longtemps signalé la *Terebratula grandis* dans les *sables diestiens* du Bolderberg; fait important qui paraît avoir été perdu de vue.

Il est certain que l'ensemble de cette faune, malgré quelques données divergentes, indique d'étroites relations avec la faune des *sables moyens d'Anvers à Isocardia cor*. Si les documents paléontologiques ultérieurement recueillis viennent appuyer et confirmer définitivement cette appréciation, il faudra considérer les sables diestiens à *Terebratula grandis* comme représentant la zone littorale ou côtière de la vaste mer des sables moyens à *Isocardia cor*, laquelle s'étendait, comme on le sait, sous une grande partie du sol actuel de la Hollande[2] et, de cette façon, le synchronisme, proposé par moi, de ces sables à *Isocardia cor* avec le Coralline Crag, horizon de la *Terebratula grandis* en Angleterre, se trouverait recevoir une nouvelle confirmation.

Il en résultera aussi que les sables à *Isocardia cor* devront passer dans le système diestien, tandis que le système scaldisien de Dumont ne devra plus comprendre que les sables à *Trophon antiquum*. De grandes probabilités d'ailleurs militent en faveur de l'opinion que les sables moyens à *Isocardia cor* seraient restés entièrement inconnus à Dumont.

Ces divers points ne tarderont pas, sans doute, à recevoir bientôt une solution définitive.

QUATERNAIRE.

Les nombreuses observations que j'ai réunies sur les dépôts quaternaires de la contrée étendue, parcourue pendant mes explorations dans le Limbourg, me permettent de maintenir en tous points les vues que M. A. Rutot et moi nous avons depuis longtemps défendues au sujet de la constitution générale du terrain quaternaire de la moyenne et de la basse Belgique, et notamment notre thèse sur l'indépendance d'origine et de constitution du diluvium ancien et du limon hesbayen.

Le premier, généralement formé par des éléments variables et hétérogènes, toujours en relations constantes avec le sous-sol immédiat ou adjacent, débute ordinairement par des éléments grossiers ou caillouteux et ravine parfois profondément les dépôts tertiaires sous-jacents. Il renferme, à l'état remanié, les argiles, les sables, les grès, les fossiles, etc., de ces

[1] *De Bodem van Nederland*. Haarlem, 1856-1860, 1 vol. in-8°, pl. et cartes. Voir t. II, p. 226.

[2] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par Ernest Van den Broeck. *Annales de la Société Malacologique de Belgique*, t. IX, 1874-76. Voir p. 250 (p. 172 du tiré à part), note 1.

couches. Les limons stratifiés, avec coquilles terrestres et fluviatiles, sont assez rares dans le diluvium, et il importe de ne pas les confondre (comme dans les discussions soutenues à Lille à ce sujet) avec le limon hesbayen proprement dit.

Le diluvium ancien, toujours très localisé et très variable dans son développement, s'observe surtout sur les plateaux et dans les altitudes supérieures des vallées et des plaines de la moyenne Belgique. Il représente l'accumulation des sédiments fluviaux ou diluviens déposés par les eaux qui ont coulé sur le sol tertiaire, antérieurement aux érosions — ou tout au moins à la plus grande partie des érosions — ayant donné lieu au relief actuel du sol.

C'est aussi le niveau de l'*Elephas primigenius* et du *Rhinoceros tichorrhinus*.

Souvent, au sommet des plateaux ou des collines de la moyenne Belgique, il n'est resté en place, par suite de l'ablation graduelle des sédiments meubles sous l'influence des eaux atmosphériques, que les cailloux de la base.

Je ne puis accepter, non plus que M. A. Rutot, la thèse présentée à ce sujet par MM. Cogels et van Ertborn, d'après laquelle ces cailloux auraient été amenés par des glaces flottantes aux débuts de l'époque quaternaire et déposés sur ces sommets lors de la fusion de ces glaçons.

Le limon hesbayen forme le deuxième terme du terrain quaternaire. Il présente dans le Limbourg les caractères et l'allure que M. Rutot et moi nous lui avons reconnus depuis longtemps.

C'est une formation générale et uniforme, incontestablement postérieure aux érosions ayant déterminé le relief actuel du sol. Il recouvre celui-ci d'un manteau qui en suit toutes les ondulations, se présente à toutes les altitudes, sauf dans les sommets, d'où il a disparu par lavage, et dans les vallées, où le recouvrent les alluvions modernes dues aux courants qui l'ont aussi parfois remanié sur les pentes inférieures.

A sa base, on retrouve presque toujours un lit de cailloux roulés indépendant de celui du diluvium ancien, et toujours beaucoup moins développé.

La zone supérieure du limon ou terre à brique n'est incontestablement, comme je l'ai annoncé depuis longtemps, qu'un facies superficiel d'altération du limon calcaire ou ergeron.

Je ferai connaître ultérieurement, lorsqu'elles seront plus complètes, mes observations sur le *campinien* et sur les *terrains modernes*.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

M. le Président insiste de nouveau auprès des membres exposants pour leur demander le dépôt prochain de leurs notes.

M. P. Cogels annonce qu'il remettra à la séance du mois d'octobre la notice qui le concerne.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

M. Ern. Van den Broeck explique que les exigences de ses travaux relatifs au levé de la Carte géologique de la Belgique l'ont empêché de donner suite à son offre (renseignée au procès-verbal de la séance du 2 avril 1881) de rédiger, de concert avec M. Rutot, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique, rédaction à laquelle il avait l'intention de joindre quelques développements, afin de spécifier exactement la portée de ses propositions.

Il croit que la question doit être étudiée d'une manière approfondie et propose, en conséquence, de la maintenir ultérieurement à l'ordre du jour. Il pense néanmoins qu'il est désirable de prendre une décision sur certains points qui peuvent être élucidés dès à présent, tels que le principe d'une nomenclature trinominale et le choix, dans certains cas, de la forme type.

M. le Président fait remarquer que dans une précédente séance il a été convenu, sur la proposition de M. Hennequin, de prendre pour base de la discussion les règles de la commission française et de les modifier éventuellement par voie d'amendements.

M. Hennequin appuie les considérations développées par M. Van den Broeck et fait observer que la première proposition du principe d'une nomenclature trinominale peut être considérée comme un amendement à la première règle et que la seconde proposition de M. Van den Broeck se rattacherait aisément à la troisième règle du comité de la Nomenclature.

M. le Président ayant donné lecture de ces règles et M. Van den Broeck s'étant rallié à la manière de voir présentée par M. Hennequin, la discussion est ouverte sur le premier point soumis à l'examen et ainsi formulé :

La Société est d'avis qu'il est utile que, dans certains cas, la nomenclature paléontologique puisse être trinominale.

M. Van den Broeck développe les considérations qu'il a formulées précédemment ; il cite comme exemple les collections des coquilles vivantes de

Belgique faites par J. Colbeau, qui, étudiées par lui avec soin, démontrent jusqu'à l'évidence la nécessité d'employer presque toujours un troisième nom, celui de la variété; enfin, il rappelle, à l'appui de sa manière de voir, les récents travaux de MM. Brady, R. Jones et Parker ainsi que les siens propres sur les Foraminifères, ceux de MM. Lefèvre et Rutot sur les coquilles fossiles, etc.

M. le Président met aux voix la proposition formulée dans les termes rappelés ci-dessus, qui est adoptée.

M. Cogels ayant demandé de quelle manière il conviendrait de procéder pour faire concorder, dans cet ordre d'idées, la nomenclature de la faune vivante avec celle qui vient d'être proposée pour la paléontologie, M. Van den Broeck exprime l'opinion que le même principe pourrait être appliqué dans les deux cas.

M. Dautzenberg émet l'avis qu'une pareille extension ne sera peut-être pas admise par les conchyliologistes et qu'elle augmenterait, sans aucun doute, la complication déjà si grande de la synonymie.

M. le Président pense qu'il sera possible de satisfaire à la fois au désir exprimé par M. Van den Broeck de voir étendre le principe de la nomenclature trinominale et aux réserves formulées par M. Dautzenberg, en faisant porter la discussion non sur un avis à émettre, mais sur un vœu à exprimer.

En conséquence, M. le Président met aux voix la proposition suivante :

La Société émet le vœu que le principe de la nomenclature trinominale puisse être étendu, dans certains cas, à la faune malacologique vivante.

Cette question est résolue affirmativement à l'unanimité des membres présents.

Consultée par M. le Président, l'assemblée décide qu'elle abordera, dès à présent, l'examen du second point, énoncé par M. Van den Broeck dans les termes suivants :

Faut-il, dans tous les cas, continuer à choisir pour type de l'espèce la plus anciennement décrite, ou convient-il de choisir dans l'évolution de la forme celle qui est la mieux marquée dans ses caractères, la plus développée comme taille et la plus abondante dans les couches qui la renferment?

Une discussion s'engage entre plusieurs membres.

M. Lefèvre pense qu'en admettant d'une manière absolue le principe en discussion, on serait conduit à modifier souvent, par l'étude d'un bassin géologique, les conclusions résultant de l'étude antérieure d'une autre région; il croit que les données stratigraphiques sont malheureusement

trop incomplètes pour permettre de toujours apprécier l'âge relatif exact des différentes couches, surtout quand on embrasse, par exemple, l'ensemble d'un continent.

Quoique grand partisan de l'évolution des êtres, M. Lefèvre estime que, dans beaucoup de cas, il y aura lieu de s'en tenir à l'analyse des faits avant de chercher à procéder à leur synthèse.

M. Van den Broeck admet les difficultés signalées et ajoute que, pour lui, l'étude des types rationnels ou zoologiques ne peut être faite que par les spécialistes, qui ont à leur disposition des matériaux complets ou qui, par leurs fonctions, peuvent disposer de grandes collections et procéder à des travaux monographiques.

M. le Président demande à M. Van den Broeck si sa pensée n'est pas exprimée d'une manière satisfaisante dans les termes suivants :

La Société s'associe aux efforts que feront les auteurs dans le but de choisir pour type non la forme la plus anciennement décrite, mais celle qui, dans l'évolution, paraît la mieux marquée dans ses caractères, la plus développée comme taille et la plus constante dans la faune des couches qui la renferment.

M. Van den Broeck ayant répondu affirmativement, cette rédaction est adoptée par douze contre trois. (Ont voté contre : MM. P. Cogels, Ph. Dautzenberg et H. De Cort.)

Un extrait du présent procès-verbal sera envoyé, par les soins de M. le Secrétaire, au Congrès géologique international qui se réunit à Bologne, le 26 septembre courant.

Communications des membres.

M. Rutot fait part, en son nom et en celui de M. G. Vincent, de quelques découvertes paléontologiques récentes faites dans des excursions entreprises en vue du levé de la carte géologique de la Belgique.

Ces découvertes ont trait aux faunes des systèmes bruxellien et heersien.

Une nouvelle exploration du gîte heersien d'Orp-le-Grand, où la partie inférieure sableuse de l'étage est bien représentée et facilement accessible, a donné à M. Vincent, outre les rares espèces de mollusques déjà signalées dans nos précédents travaux et qui sont :

Chenopus dispar., Desh.,
Ostrea Lincentiana, Vinc.,
Cardium Edwardsi, Desh.,

Cardium Landinense, Vinc.,
— *Hannonicum*, Vinc.,
Cyprina planata, J. Sow.,
Cytherea fallax, Desh.,
Corbula Heersensis, Vinc.,

plusieurs autres espèces dont nous n'avons pas encore eu le temps de faire la détermination exacte, mais qui se rapportent aux genres : *Nerita*, *Fusus* ou *Pleurotoma*, *Solecurtus*, *Corbula*, *Lucina*, etc.

Le 2 septembre, en explorant le massif heersien de Heers, M. Vincent et moi avons eu la bonne fortune de rencontrer, dans un chemin creux près de Roclange, montrant presque toute l'échelle stratigraphique du Heersien, un gîte fossilifère situé dans la partie argilo-sableuse inférieure aux marnes blanches qui forment la partie supérieure du système.

Ce gîte, qui correspond comme horizon à celui d'Orp-le-Grand, nous a fourni un certain nombre d'espèces avec le test, fragile il est vrai, mais dans un parfait état de conservation.

Ces fossiles sont des lamellibranches, ayant le plus souvent leur valves réunies et qui semblent appartenir aux *Cytherea*, *Cyprina*, *Cardium*, etc.; plus des débris végétaux.

L'apprêt et la détermination de ces fossiles ne tarderont pas, espérons-nous, à être terminés, et ces nouveaux éléments, joints à ceux dont nous signalions dernièrement la trouvaille, nous permettront d'exposer prochainement dans les galeries du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, une série déjà importante des principaux étages de l'Eocène inférieur de Belgique.

La seconde découverte dont nous avons à parler est relative à la faune du système bruxellien et consiste dans la rencontre de Nummulites dans les sables fossilifères situés vers la base de ce système, au sud-ouest de Hougaerde.

La présence de ces Nummulites nous avait été signalée par M. Putzeys, étudiant à Bruxelles, et nous avions été ainsi amenés à croire à l'existence du système laekenien dans ces parages; mais l'étude du point indiqué et celle de quelques autres que nous avons découverts, nous ont démontré que le gisement de ces Nummulites se trouvait à la partie inférieure du système bruxellien.

M. E. Van den Broeck, qui a examiné ces intéressants foraminifères, y a reconnu la *Nummulites Lamarcki*, qui accompagne, en France et ailleurs, dans la partie inférieure du calcaire grossier et de l'Eocène moyen, les *Nummulites lævigata* et *scabra*, que nous ne rencontrons en Belgique qu'à l'état roulé et remanié, dans le gravier base du système laekenien.

Tous les échantillons que nous avons recueillis se ressemblent et ne paraissent pas roulés ; ils sont associés à de nombreux fragments de *Spatangus*, à d'abondantes *Lucina Volderiana*, à des bryozoaires et d'autres débris organiques. Leur aspect un peu fruste provient de leur fragilité. Nous avons donc lieu de croire, pour le moment, que ces Nummulites ont vécu dans la mer bruxellienne, mais que le défaut de conditions favorables en a empêché le large développement.

Dans le cas où ces Nummulites seraient positivement bruxelliennes, elles existeraient bien à leur place, attendu que, dans le bassin de Paris, l'espèce caractérise le calcaire grossier inférieur auquel nous synchronisons le Bruxellien. Ces foraminifères auraient cependant apparu en Belgique un peu plus tôt qu'en France, vu que nous comptons comme équivalent exact du Bruxellien les couches françaises comprises entre le gravier base du calcaire grossier et les couches à *Nummulites lœvigata*, *scabra* et *Lamarcki;* et, de plus, que nous ne croyons pas représentées en Belgique ces couches qui se sont déposées en France pendant l'intervalle qui s'est écoulé entre le retrait de la mer bruxellienne et l'arrivée de la mer laekenienne, dont les sédiments sont l'équivalent du calcaire grossier moyen, on couche à Milioles.

Ajoutons enfin, pour terminer, que plusieurs coupes situées près d'Hougarde nous ont offert nettement les deux divisions du quaternaire, la division inférieure étant caractérisée par l'abondance des trois fossiles si connus : *Helix hispida*, *Succinea oblonga* et *Pupa muscorum*.

M. Lefèvre annonce la publication du troisième fascicule du *Manuel de Conchyliologie*, que publie en ce moment notre collègue M. le Dr Paul Fischer. Celui-ci est presque entièrement consacré à l'étude des faunes des différentes régions du globe, à la distribution hypsométrique et à celle non moins importante des mollusques dans le temps.

La séance est levée à 7 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le **dimanche** 2 octobre 1881, à **2 heures de relevée,** au local de l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

Ordre du jour :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à IX (1872-1880). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.



Dans le but de préciser la portée des découvertes et des observations paléontologiques dont témoignent les documents réunis devant l'assemblée, M. Van den Broeck s'exprime en ces termes :

EXPOSÉ SOMMAIRE DES OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES STRATIGRAPHIQUES ET PALÉONTOLOGIQUES FAITES DANS LES DÉPOTS MARINS ET FLUVIO-MARINS DU LIMBOURG PENDANT LES ANNÉES 1880-1881.

Depuis plusieurs mois, l'ordre du jour de nos séances comprend l'examen des questions relatives aux règles de la nomenclature, qui doivent être prochainement, à Bologne, l'objet des discussions du Congrès international de géologie.

Diverses circonstances m'ont jusqu'ici empêché de poursuivre l'étude de cette question, que j'avais soulevée à la séance du 5 février dernier.

Parmi ces circonstances je citerai surtout les recherches sur le terrain qu'ont exigées mes travaux pour le service de la Carte géologique et qui m'ont presque continuellement retenu en province. Si ce labeur incessant et prolongé m'a empêché de réaliser une partie de mes projets, il m'a par contre mis à même de réunir, dans le domaine de la paléontologie, un ensemble d'observations dont j'ai pensé qu'il serait agréable à mes collègues de prendre connaissance.

Tel est le motif qui m'a engagé à exhiber aujourd'hui les fossiles que vous avez sous les yeux et à vous exposer, comme commentaire indispensable de ces documents paléontologiques, les données stratigraphiques que j'ai réunies pendant les deux campagnes (1880-81) que j'ai consacrées à une reconnaissance générale du bassin oligocène du Limbourg et surtout à l'étude spéciale des dépôts fluvio-marins qui s'y rencontrent.

Avant d'aborder ce sujet, je me permettrai cependant de rappeler les critiques dont le service officiel de la carte a été l'objet, relativement à la lenteur avec laquelle s'effectuent ses publications. On a opposé à cette apparente inertie l'activité des géologues libres ; mais, à cet égard, il ne faut pas perdre de vue que les géologues du service officiel suivent, pour leurs travaux, un plan différent de celui des géologues libres. En effet, les travaux de ces derniers sont publiés au fur et à mesure des progrès du levé géologique d'un territoire donné, tandis que les géologues du service procèdent *par monographie*, c'est-à-dire qu'ils étudient successivement, non des portions du territoire belge topographiquement déterminées, mais chacune des formations spéciales qu'il comprend ; ils l'étudient dans toute l'étendue de son bassin géologique et de manière à en posséder l'échelle stratigraphique complète préalablement à la publication de leurs travaux.

Comme le territoire (8,000 hectares), représenté par une planchette au 1/20,000, comprend généralement plusieurs formations bien distinctes, il en résulte que, dans l'ordre d'idées adopté, la publication officielle des planchettes du service doit être précédée d'un ensemble de recherches monographiques étendues et de longue durée, du moins pendant les premières années d'exécution de la carte. Il s'ensuit que si les géologues du service officiel n'ont rien publié jusqu'ici à ce titre, le travail accompli n'en est pas moins considérable, solidement établi et dans des conditions qui compensent la lenteur des débuts d'une œuvre de cette importance.

Je crois aussi devoir rappeler que parmi les observations et les découvertes que M. A. Rutot et moi nous avons faites en commun, en divers points du bassin tertiaire belge, avant notre entrée au Musée et au service de la Carte, s'il en est un certain nombre qui sont actuellement confirmées et admises par nos confrères belges et étrangers, il en est quelques-unes, par contre, qui ont été contestées et combattues.

Je citerai notamment notre opinion relative à l'âge « quaternaire » des sables diestiens, ainsi que nos vues sur le boldérien dans ses relations avec le rupélien.

La persistance avec laquelle MM. O. van Ertborn et P. Cogels ont, dans ces dernières années, continué à défendre les idées de Dumont, en ce qui concerne l'autonomie du Boldérien et l'âge pliocène du Diestien type de cet auteur, m'a engagé à reprendre attentivement l'étude de ces questions.

L'étude rationnelle de nos dépôts du Limbourg, dans leurs principales lignes, m'a permis de reconnaître les points erronés de certaines appréciations antérieures émises par M. Rutot et par moi ; cette étude m'a aussi permis de baser sur des faits nombreux des conclusions positives et d'une portée tout autre que celle des opinions que nous avaient fait émettre des observations anciennes ou bien l'examen de certains cas spéciaux.

Ici encore, comme pour la publication de la Carte elle-même, l'absence de toute précipitation dans l'exposé de ces résultats nouveaux, loin d'offrir prise à la critique, me paraît devoir être considérée comme une garantie des bonnes conditions dans lesquelles se sont effectuées ces recherches.

Une remarque sur laquelle j'insisterai en terminant, c'est que, dans la plupart des cas où s'était manifesté un désaccord dans les avis en présence, l'opinion de Dumont prévaut définitivement : exemple montrant une fois de plus l'étonnante justesse du coup d'œil et l'excellence de la méthode ayant guidé l'illustre savant qui a consacré son existence à l'étude du sol belge.

Ceci dit, je vais passer en revue les principaux résultats de mes recher-

ches, en suivant l'ordre des divers systèmes rencontrés dans mes explorations.

On notera que celles-ci avaient pour but une simple reconnaissance générale de la région du Limbourg, et ne devaient s'attacher d'une manière plus spéciale qu'aux dépôts fluvio-marins qui s'y observent.

SYSTÈME HEERSIEN.

Divers renseignements obtenus sur des puits artésiens, anciennement creusés dans la région comprise entre Tongres et Bilsen, ainsi que les sondages que j'ai effectués moi-même, m'ont fait constater que le substratum du bassin oligocène est constitué dans cette région par les marnes blanches du système heersien.

Sur le territoire de la planchette de Bilsen, j'ai même trouvé un affleurement au sol de ces marnes blanches, ayant échappé à Dumont, et qui est distant de plus de 12 kilomètres du seul massif d'affleurement indiqué sur sa carte.

Cette extension des marnes heersiennes, vers le nord-ouest du massif de Heers, montre qu'elles se sont déposées en une longue bande parallèle aux anciens rivages crétacés, dont l'érosion graduelle a sans doute fourni les éléments lithologiques de ce dépôt marneux, si semblable à la craie.

SYSTÈME TONGRIEN.

ÉTAGE INFÉRIEUR OU MARIN.

Conformément aux données de la carte de Dumont, j'ai vérifié l'extension réelle des dépôts marins tongriens vers l'ouest, dans la région comprise entre Tirlemont, Louvain et Cortenbergh. On sait que la ressemblance de ces couches tongriennes avec les argiles sableuses des dépôts éocènes wemmeliens avait fait émettre, pendant un certain temps, des doutes sérieux sur leur âge.

J'ai étudié, en plusieurs points d'une région très étendue, les relations de contact du système tongrien sur diverses formations tertiaires : bruxellien, laekenien et heersien. Mon collègue, M. Rutot, a également observé de nombreux contacts sur le landenien. Jamais, jusqu'ici, nous n'avons pu observer la superposition, si cherchée, aux sédiments wemmeliens.

J'ai étudié et découvert de nombreux gisements fossilifères de tongrien marin sur le territoire des planchettes de Louvain, Lubbeek, Looz, Bilsen, Erps-Querbs et Rotselaer.

Je signalerai tout particulièrement le gisement de Butsel, dont j'ai mis sous vos yeux quelques empreintes caractéristiques et bien reconnaissables

d'*Ostrea ventilabrum*, etc. MM. van Ertborn et Cogels, dans le texte explicatif de leur carte de Lubbeek, disent n'avoir pas trouvé de fossiles dans les dépôts tongriens marins du territoire de cette planchette, et ils ajoutent que le raccordement de ces couches avec les gisements types à *Ostrea ventilabrum* formerait un travail aussi intéressant que celui qu'ils ont exécuté pour les sables glauconifères à *Terebratula grandis*.

Le gisement de Butsel, découvert pendant mes explorations de l'an dernier, remplit donc ce desideratum.

La faune à *Ostrea ventilabrum* paraissait jusqu'ici localisée dans l'argile sableuse tongrienne correspondant aux niveaux classiques des gisements de Grimmertingen, etc. J'ai, à plusieurs reprises, constaté que le même fossile s'élève parfois assez haut au sein des sables glauconifères stratifiés et micacés qui recouvrent l'argile sableuse.

Dans le texte explicatif de leur carte de Lubbeek, MM. van Ertborn et Cogels disent avoir vainement cherché, dans les coupes comme dans les sondages, la ligne de démarcation stratigraphique entre le tongrien inférieur ou marin et l'étage supérieur fluvio-marin. Ils en concluent que le régime des eaux saumâtres a succédé insensiblement au régime des eaux franchement marines.

Mes observations me conduisent absolument aux mêmes résultats.

ÉTAGE SUPÉRIEUR OU FLUVIO-MARIN.

L'étude consciencieuse des couches fluvio-marines du Limbourg et du Brabant oriental m'a conduit à un résultat important et bien différent des vues généralement admises.

J'ai pu constater que ces dépôts fluvio-marins, caractérisés par la présence des Cérithes et des Cyrènes, doivent se rattacher *tous indistinctement* au système Tongrien supérieur. Il ne doit rester dans le Rupélien que les dépôts franchement marins, commençant par les sables à Pétoncles.

Cette interprétation est d'ailleurs conforme au texte de la légende des cartes de Dumont et, ainsi que j'ai tenu à le vérifier récemment, à tous ses écrits publiés ou encore inédits.

Si l'on a pu croire — comme on l'a fait généralement — que Dumont a rattaché une partie des couches fluvio-marines du Limbourg à son système rupélien, ce ne peut être que par suite d'une interprétation inexacte de sa pensée, appuyée peut-être de certains faits que je signalerai plus loin et qui, à première vue, paraissaient favorables à cette interprétation.

Avec le rétablissement de la véritable démarcation stratigraphique

entre les deux systèmes, prend fin cette anomalie qui consistait à séparer le groupe si naturel de nos couches fluvio-marines oligocènes en deux tronçons, dont l'un, soi-disant rupélien, devait faire partie de l'Oligocène moyen et l'autre, tongrien, devait se rattacher à l'Oligocène inférieur.

J'ai distingué dans le tongrien supérieur ou fluvio-marin trois horizons bien reconnaissables quoique liés et qui sont :

1° Un horizon fossilifère sableux, inférieur aux argiles vertes de Henis. Les dépôts qui s'y rattachent renferment souvent une faune, peu variée il est vrai, mais présentant une abondance extraordinaire de Cérithes et de Cyrènes qui, constamment *in situ*, offrent un développement des plus remarquables, ainsi qu'en témoignent les exemplaires que vous avez sous les yeux. Vous remarquerez que toutes les Cyrènes sont restées bivalves et qu'aucun Cérithe n'est roulé.

Voici des Cyrènes longues de 38 mill. sur 40 mill. et vous remarquerez un *Cerithium plicatum* atteignant cinq centimètres de long.

Cet horizon a fourni plusieurs espèces nouvelles pour la faune belge. Vous pouvez constater l'abondance de la délicate *Melania mucronata*, Wood et de la *Bithinia plicata*, Desh. qui, avec le *Cardium scobinula*, Merian et la *Neritina Duchasteli*, Desh., représentent les principales nouveautés pour la faune belge découvertes dans cet horizon.

Il est à remarquer que la *Bithinia plicata* joue ici le rôle qu'une forme voisine : la *B. Duchasteli*, Nyst, remplit dans l'horizon supérieur de Vieux-Jonc, dont je parlerai plus loin. Ces deux formes se remplacent, en paraissant toujours s'exclure mutuellement.

Les autres coquilles les plus fréquentes dans ces mêmes couches sont, comme vous pouvez vous en assurer : *Cerithium elegans*, *Cerithium Lamarcki*, *Cerithium plicatum*, *Cyrena semistriata* et un petit nombre d'espèces connues de la faune fluvio-marine du Limbourg.

Il est à noter que le *Cerithium Lamarcki* est particulièrement abondant ici, tandis qu'il est extrêmement rare dans les sables à Cérithes de Berg, Vieux-Jonc et Klein-Spauwen : gisements représentant l'horizon supérieur.

Les gisements fossilifères de l'horizon fluvio-marin inférieur n'étaient que peu ou point connus et n'avaient jamais été explorés méthodiquement. Parmi les plus riches je citerai ceux de Bautersem et de Klein Heyde (au S. de Lovenjoul) sur la planchette de Lubbeek, ainsi que ceux situés entre Heyde et la colline du Ransberg, sur la planchette de Léau.

Des observations délicates faites sur des parties altérées et concrétionnées du dépôt, contenant des empreintes de Cérithes, etc., m'ont montré (à Brempt : planchette de Lubbeek) que la faune fluvio-marine de l'horizon inférieur descend parfois jusque dans ces mêmes sables glau-

conifères pailletés où j'ai vu, d'autre part, remonter l'*Ostrea ventilabrum.* Ce fait confirme l'absence, signalée plus haut, de démarcation stratigraphique entre les deux étages tongriens.

Localisés vers la partie supérieure des sables, on trouve parfois des dépôts marneux, paraissant représenter des apports d'eaux douces et contenant des Lymnées, des Planorbes, des Mélanies, etc., dont quelques espèces sont nouvelles pour la science et qui se trouvent accompagnées de nombreuses graines et tiges de *Chara.* Ces derniers organismes, inconnus jusqu'ici dans l'oligocène belge, se retrouvent dans les dépôts correspondants de l'île de Wight. Le *Chara Lyelli.* Forbes, est particulièrement abondant dans les marnes à Lymnées de Bautersem.

Dans certaines localités, sur les collines à l'ouest de Brempt par exemple, j'ai trouvé, entre les sables inférieurs à Cérithes et l'argile verte de Henis qui la recouvre, une marnolithe fossilifère très dure et très compacte, véritable calcaire d'eau douce rappelant les roches analogues de l'étranger;

2° Au-dessus de ces sables à Cérithes et à Cyrènes se développe un horizon de glaises vertes et noirâtres, tantôt pures et compactes, tantôt alternant avec des zones sableuses ou bien encore contenant des lits argilo-sableux, épars dans leur masse.

Ce sont les argiles de Henis, qui représentent une formation lagunaire ou d'origine analogue, peu compatible en tous cas avec le développement de la vie organique. Les fossiles, en effet, sont rares dans la glaise et ne s'y rencontrent généralement, surtout dans les parties les plus plastiques, qu'à l'état de débris triturés et roulés.

Les lits argilo-sableux renferment cependant quelques coquilles *in situ.* Je citerai notamment la *Cytherea incrassata*, localisée vers le haut du dépôt. On trouve encore dans la glaise quelques Cérithes, parmi lesquels vous remarquerez le *Cerithium trochleare* et le *C. plicatum* var. *Galeotti*, des Mélanies, la *Bithinia plicata*, des Néritines, des Planorbes, des Cyrènes, etc.;

3° L'argile verte de Henis est surmontée de couches très variables, formées d'argiles sableuses et marneuses, qui se présentent sous des aspects divers. Parfois, ce sont des alternances d'argiles compactes et de sables argileux coquilliers avec Cyrènes *in situ;* parfois l'élément sableux prédomine et constitue des gisements à Cérithes, tels que ceux de Vieux-Jonc et Klein-Spauwen; parfois encore, les coquilles de ces couches du tongrien supérieur ont été lavées, remaniées et dispersées dans la base du rupélien marin qui les recouvre, comme dans les couches sableuses supérieures de Berg et en d'autres localités de la même région.

C'est à ces remaniements, très fréquents, qui ont réuni dans un même

dépôt les éléments fauniques de deux formations différentes, dont l'une, marine, a affouillé l'autre, qu'il faut attribuer la consécration de l'opinion inexacte, mais si généralement répandue, qu'une partie de la formation fluvio-marine du Limbourg devrait se rattacher au système rupélien.

Ces remaniements aussi, favorisés par l'absence de toute couche recouvrante, compacte et résistante, ont été la cause générale de la grande rareté des gisements de coquilles réellement *in situ* dans l'horizon fluvio-marin sableux supérieur, tandis que, sous le dépôt protecteur de l'argile de Henis, les coquilles de l'horizon sableux inférieur se montrent *toujours* en place et non remaniées par les affouillements des eaux de la mer rupélienne.

Bien que mes recherches paléontologiques dans les gisements fluvio-marins supérieurs du Limbourg aient été très nombreuses, je n'ai rien de particulier à signaler comme addition à la faune de ce niveau, qui depuis longtemps d'ailleurs a été soigneusement étudié.

On se rappellera que c'est dans ces couches que j'ai découvert, à Kerniel, les premiers fossiles des genres *Pupa* et *Vertigo* ayant été observés dans nos terrains tertiaires.

Lorsqu'on envisage l'ensemble de la formation fluvio-marine du bassin oligocène belge, on remarque une répartition inégale et tout à fait spéciale des trois horizons que je viens de signaler.

L'horizon fossilifère sableux inférieur se trouve particulièrement bien développé dans la partie occidentale du bassin, c'est-à-dire entre Louvain et Tirlemont, et même jusqu'à la colline du Ransberg, au nord-ouest de Léau.

L'horizon fossilifère supérieur est au contraire nettement caractéristique de la région orientale du bassin, c'est-à-dire du Limbourg proprement dit. Entre ces deux massifs fossilifères se développent, les séparant à la fois stratigraphiquement et géographiquement, les glaises vertes de l'horizon de Henis, avec fossiles plus rares.

La faune fluvio-marine paraît donc s'être développée dans la région littorale de l'ouest et s'être ensuite retirée vers l'est avec le relèvement et le retrait graduel du bassin tongrien. Cette faune, se déplaçant et s'élevant obliquement à travers les sédiments de la formation fluvio-marine, pour ne s'épanouir réellement que dans les dépôts sableux ou non lagunaires, paraît s'être modifiée peu à peu pour faire place subitement aux éléments nouveaux apportés de l'est, par l'invasion des eaux de la mer rupélienne. Il est à noter que c'est vers l'origine de la période fluvio-marine, c'est-à-dire dans l'horizon fossilifère inférieur, que les Cérithes et les Cyrènes apparaissent en plus grand nombre et avec le développement individuel le plus remarquable.

Comme corollaire de cette thèse d'un relèvement continental, qui reportait la ligne des rivages tongriens vers l'est pendant la période fluvio-marine, je signalerai ce fait que dans la partie occidentale du bassin on trouve, correspondant aux dépôts fossilifères supérieurs de la région orientale, de puissantes couches de sables graveleux ou grossiers, à stratification croisée et oblique, avec tubulures d'annélides, galets roulés de glaise; présentant en un mot un facies littoral parfaitement caractérisé.

Ces dépôts — restés peu connus et à peine étudiés jusqu'ici — sont particulièrement bien visibles à Kerkom (planchette de Lubbeek), ainsi qu'à Kleyn-Kensberg (planchette de Glabbeek), où ils reposent sur l'argile de Henis. Dans ces deux localités, nous les avons trouvés surmontés des cailloux noirs, base du système rupélien, qui se développait au-dessus. Le plus souvent cependant, dans la région occidentale du bassin tongrien, les couches de l'étage fluvio-marin ont été complètement enlevées par la dénudation rupélienne. C'est ainsi qu'aux environs de Louvain, la base caillouteuse et graveleuse du système rupélien repose directement sur le tongrien inférieur marin. Ceci montre bien qu'une discordance stratigraphique importante correspond à la démarcation des deux systèmes tongriens et rupéliens telle qu'elle se trouve ici indiquée.

SYSTÈME RUPÉLIEN.

ÉTAGE INFÉRIEUR.

Comme je l'ai dit plus haut, le système rupélien ne doit comprendre que les couches essentiellement marines, commençant avec les sables à Pétoncles dans le Limbourg.

La légende de la Carte de Dumont résume parfaitement la constitution géologique de ce système. Elle indique pour l'étage inférieur : Gravier, Sable à Pétoncles, Argile à Nucules, Sable jaunâtre.

Sans tenir compte des interprétations différentes qui ont été données et généralement admises, je me bornerai à maintenir ce texte comme s'accordant en tous points avec les observations stratigraphiques que j'ai réunies sur l'ensemble du bassin rupélien.

Ni Dumont, ni aucun autre géologue après lui, n'ont jamais pu retrouver au-dessus de l'argile de Henis, ni au-dessus des couches fossilifères fluvio-marines du Limbourg, le niveau de cailloux noirs et plats si caractéristique, dans la région de l'ouest, de la base des sables rupéliens. On a même cru qu'entre l'argile de Henis et ces cailloux il y avait une sorte d'exclusion forcée, résultant d'un synchronisme qui faisait considérer l'argile de Henis comme l'équivalent stratigraphique des cailloux plats.

Dans le texte de leur carte de Lubbeek, MM. Cogels et van Ertborn

maintiennent, à l'exemple de Dumont, l'antériorité de l'argile de Henis à ces éléments grossiers, base du rupélien. Toutefois, eux non plus n'ont jamais observé les cailloux plats en contact avec l'argile.

Or, il résulte de mes recherches que la superposition des cailloux caractéristiques de la base du rupélien, non seulement à l'argile de Henis, mais encore aux sédiments fluvio-marins supérieurs du Limbourg, ainsi qu'aux sables graveleux avec galets d'argile verte, qui en sont l'équivalent dans le Brabant oriental, est aujourd'hui un fait démontré et complètement hors de doute.

J'ai, en effet, constaté le contact des cailloux rupéliens et des argiles tongriennes de Henis, au nord de Kleyn-Heyde (planchette de Lubbeek); entre Leenhaege et le Ransberg (planchette de Léau); dans la colline du Proef Bosch, entre Beverst et Hombrouck (planchette de Bilsen), ainsi qu'en d'autres localités, qui seront précisées plus tard.

Quant au contact des cailloux rupéliens avec les couches fluvio-marines supérieures à Cérithes du Limbourg, j'en ai observé de remarquables exemples à Hern-Saint-Hubert (planchette de Bilsen); à Grand-Spauwen et à Petit-Spauwen (idem); à Colmont (planchette de Looz), ainsi qu'à Bosselaer, près de Vieux-Jonc (planchette de Bilsen) [1]. Dans les deux premières localités, les cailloux se trouvaient même disposés en deux lits superposés, à petite distance l'un de l'autre. Enfin, le contact des cailloux rupéliens avec les sables graveleux représentant l'horizon fluvio-marin supérieur dans le Brabant oriental, est visible dans l'une des sablières de Kerkom (planchette de Lubbeek) et surtout dans celles de Kleyn-Kensberg, au nord de Tirlemont.

Ces observations, qui n'avaient pas encore été faites jusqu'ici, sont de la plus haute importance, car elles tranchent définitivement la question de la démarcation stratigraphique entre les système tongrien et rupélien.

L'assise sableuse, généralement caractérisée par la présence du *Pectunculus subovatus*, et qui constitue le premier terme de l'étage inférieur rupélien, présente un développement très variable.

Elle atteint souvent une épaisseur considérable, tandis que parfois elle présente une réduction telle que l'argile à Nucules au-dessus se trouve à peine séparée, par quelques décimètres de sable jaune, de l'argile verte tongrienne, ainsi que je l'ai observé près de Bilsen, sur les rives du Démer.

La faune des sables à Pétoncles réclame une revision attentive, car dans la plupart des gisements explorés, on a compris dans cette faune les éléments remaniés du fluvio-marin tongrien, qui s'y trouvent réunis.

[1] Dans une fouille pratiquée à Berg, pour les recherches paléontologiques rattachées aux travaux de la carte, M. G. Vincent a, de son côté, constaté la superposition des graviers et des cailloux de la base du rupélien aux couches fluvio-marines tongriennes de cette localité. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

Le gisement de Hern-Saint-Hubert, dont vous voyez ici une petite série, m'a fourni de nombreux gastéropodes marins rares ou nouveaux pour notre faune rupélienne. Vous remarquerez notamment une *Mitra* et un *Fusus*, sans doute nouveaux, accompagnant *Strepsidura Thirensi*, Bosq. et *S. suturosa*, Nyst; *Voluta Rathieri*, Hébert; *Pleurotoma Belgica*, Goldf.; *Pl. laticlavia*, Beyr.; *P. costellaria*, Nyst; *Borsonia Deluci*, Nyst; *Triton Flandricum*, De Koninck; *Murex Deshayesi*, Nyst; *Ficula concinna*, Beyr.; *Cardita Omaliusi*, Nyst et *Nucula compta*, Munst.

L'argile à Nucules a été bien à tort considérée comme représentant le dernier terme de l'étage inférieur rupélien et même comme correspondant à l'argile schistoïde ou à l'argile de Boom. Elle en est, au contraire, toujours nettement séparée par des sédiments sableux parfois très développés et au sein desquels j'ai même découvert, comme on le verra plus loin, une démarcation stratigraphique séparant les deux étages rupéliens tels qu'ils ont été établis par Dumont.

L'argile à Nucules doit être considérée comme une formation locale et représentant de véritables lentilles plus ou moins développées au sein des sédiments sableux de l'étage rupélien inférieur.

Sauf de nombreux foraminifères et une grande *Psammobia* paraissant être l'*appendiculata*, Lmk., je n'ai guère trouvé dans cette assise argilo-sableuse d'autres fossiles que la *Nucula Lyelliana*, ? Bosq. (*N. compta*, Munst.).

Il est à remarquer que c'est pour avoir accepté l'opinion généralement reçue, que l'argile à Nucules représenterait l'équivalent des argiles rupéliennes supérieures, que M. Rutot et moi nous avons été amenés à considérer, dans la tranchée de Kerniel, les sédiments sableux recouvrants comme représentant le boldérien, dont ils offrent d'ailleurs tous les caractères lithologiques. C'est une généralisation trop hâtive des relations stratigraphiques observées en ce point, et faussement attribuées au boldérien, qui nous a fait admettre que celui-ci n'était pas séparé du rupélien par un niveau de cailloux roulés.

Lorsqu'on envisage dans son ensemble l'étage rupélien inférieur, on remarque que dans la région occidentale, où l'élément sableux prédomine, les galets et graviers de la base s'épaississent, se dédoublent, se multiplient même, avec tous les caractères de cordons littoraux. Enfin, c'est dans ces régions voisines des rivages que les phénomènes de ravinement et de dénudation se montrent avec le plus de fréquence et d'intensité. L'enlèvement de toute la série fluvio-marine tongrienne aux environs de Louvain en est un frappant exemple.

Dans la région orientale, au contraire, où sont représentées les parties les plus profondes du bassin, les sables sont plus fins et généralement fossilifères; l'argile à Nucules est bien développée et presque constante; les

cailloux de la base sont plus rares, souvent dispersés au sein de la masse sableuse avec les lits de Pétoncles et enfin, les dénudations ont toujours respecté l'argile de Henis et souvent même les sédiments coquilliers argilo-sableux qui la surmontent.

ÉTAGE SUPÉRIEUR.

D'après la légende de la Carte de Dumont, l'étage rupélien supérieur est constitué par un sable argileux surmonté d'argile schistoïde. Aucune démarcation stratigraphique n'a été, jusqu'ici, indiquée à la base de cet étage.

Toutefois, cette démarcation existe et j'ai reconnu qu'elle est constituée par un niveau d'un ou deux lits généralement graveleux, rarement caillouteux, qui divisent en deux masses les sédiments sableux séparant l'argile à Nucules de l'argile schistoïde.

Dumont a vu et signalé, dans ses notes, une coupe montrant précisément ce niveau caillouteux en l'un des points où il se montre le mieux développé; mais, ne l'ayant retrouvé nulle part ailleurs, il n'a pas cru pouvoir s'en servir comme délimitation des deux étages.

J'ai observé le gravier ou les cailloux séparatifs dans la tranchée de Kerniel (près Looz) à 4 mètres au-dessus de l'argile à Nucules; dans la colline au nord-est de Hern-Saint-Hubert, ainsi qu'au sud-ouest de cette dernière localité; dans la colline au sud-est de Schalkhoven; dans les sablières de Bilsen; au sud-ouest de la colline de Key Berg, et je pense enfin en avoir trouvé le représentant amoindri au sein des sables rupéliens des environs de Louvain. Lorsque mes recherches sur ce niveau auront embrassé d'autres régions du bassin rupélien, il n'est pas douteux que la présence des graviers et cailloux sera confirmée dans une aire étendue.

Dans la région orientale du bassin rupélien, — caractérisée, comme je l'ai dit plus haut, par le développement des sédiments argileux, indice d'une sédimentation en eau plus profonde, — l'oscillation indiquée par ce niveau graveleux s'est fait moins sentir et la masse sableuse qui sépare l'argile à Nucules de l'argile schistoïde ou supérieure est d'ailleurs souvent fort réduite. Toutefois, on retrouve encore, au sein de celle-ci, les grains grossiers et graveleux localisés en une zone mince se rattachant stratigraphiquement aux lits de graviers et de cailloux constatés ailleurs au même niveau.

J'ai observé que les sables constituant la base de l'étage rupélien supérieur ont dû être fossilifères, car j'y ai trouvé (dans les sablières de Bilsen, ainsi qu'au sud-ouest de Schalkhoven) les empreintes peu déterminables que vous voyez ici, mais qui sont cependant suffisantes pour dénoncer la présence de coquilles marines.

Vers le sommet du dépôt, c'est-à-dire dans le sable fin limoneux, concrétionné, sous-jacent à l'argile schistoïde, j'ai d'ailleurs recueilli, au nord-ouest de Mont-Saint-Martin (planchette de Lubbeek), ainsi qu'au Schaffelberg (planchette de Glabbeek), une bonne série d'empreintes représentant la faune marine rupélienne supérieure ou de l'argile de Boom.

L'argile schistoïde m'a également fourni, au Pellenberg et en d'autres points encore, un petit nombre d'empreintes suffisamment déterminables, parmi lesquelles *Cardita Kickxi*, Nyst. est la plus abondante. Il est à remarquer que les efflorescences de sulfate de fer, la présence des septaria et des cristaux de gypse dans l'argile schistoïde rappellent les caractères ordinaires de l'argile de Boom.

Au-dessus de l'argile schistoïde, j'ai pu observer parfois des sables plus ou moins argileux, qui demandent encore une étude minutieuse avant de faire l'objet de communications, même sommaires.

SYSTÈME BOLDÉRIEN.

L'indépendance du système boldérien, qu'une démarcation stratigraphique constante sépare nettement des sédiments rupéliens, est actuellement démontrée.

Dans le texte de leur carte de Lubbeek, MM. van Ertborn et Cogels signalent ce fait que les graviers et cailloux de la base n'avaient jamais été reconnus que par Dumont, qui toutefois ne les a signalés qu'en deux localités : à Stein et au Ransberg. Ils rappellent aussi que M. Dewalque n'a pu personnellement observer le contact de cette formation avec le rupélien supérieur.

S'élevant ensuite avec raison contre l'opinion qui avait été énoncée par M. Rutot et par moi, à la suite de notre exploration de la tranchée de Kerniel, nos confrères maintiennent, conformément aux vues de Dumont, la démarcation stratigraphique de la base du boldérien et, à l'appui, ils signalent ce fait que, parmi un certain nombre d'observations n'ayant fourni que des contacts sans cailloux, — mais nets et sans transition, — ils signalent encore au Pellenberg une coupe et un sondage leur ayant montré les cailloux et graviers indiqués par Dumont à la base de la formation.

Or, mes explorations m'ont également montré, depuis le début de mes recherches pour le service de la Carte, de très nombreux contacts avec cailloux, dont plusieurs sont même fort remarquables. Les localités principales sont : les deux versants de la colline du Ransberg ; les flancs de

la colline entre Miscom et Vaenrode (planchette de Léau); le Pellenberg[1], Braekem et Turkegem (planchette de Lubbeek); divers points de la colline de Vryhern (planchette de Tongres); les flancs sud de la colline de Key Berg, ainsi que la sablière de Waltwilder (planchette de Bilsen), et enfin une sablière au nord d'Eygenbilsen (planchette de Veldwezelt).

Si le contact entre les deux formations a été — surtout dans quelques sondages — constaté sans cailloux ni graviers, c'est parce que, au lieu de former un dépôt épais et continu, tel, par exemple, que la base du rupélien dans le Brabant oriental, les éléments grossiers base du boldérien se trouvent souvent localisés en lentilles et en poches discontinues.

En thèse générale, on peut distinguer dans les sédiments boldériens une série inférieure de sables glauconifères, parfois argileux, généralement stratifiés, et une série supérieure liée à la précédente, mais qui consiste en sables quartzeux, meubles et blancs, privés de glauconie et dans lesquels on peut voir un dépôt, soit dunal, soit d'un caractère littoral analogue plus ou moins accentué.

Les quelques îlots boldériens qui couronnent le Key Berg et les hauteurs environnantes entre Tongres et Bilsen, et qui représentent la partie la plus méridionale du bassin, montrent, à la place de ce sable blanc, meuble et quartzeux, un dépôt sableux jaunâtre et micacé qui se rattache insensiblement aux sables glauconieux de la base, reposant, à leur tour, dans cette région, sur une accumulation nombreuse d'énormes galets roulés, que je n'ai retrouvés nulle part ailleurs dans le bassin avec des dimensions aussi exceptionnelles.

Aucune trace de fossile n'avait jamais été signalée dans les dépôts boldériens, et c'était même une des plus sérieuses difficultés s'opposant à la détermination de l'âge exact de cet horizon.

Or, j'ai découvert, dans les sables glauconifères boldériens, deux gisements fossilifères qui n'ont fourni une série d'empreintes, peu déterminables malheureusement, de coquilles marines (lamellibranches). Je compte poursuivre ces recherches et il est permis d'espérer que bientôt des documents paléontologiques suffisants permettront de résoudre la question en suspens.

SYSTÈME ANVERSIEN.

Les dépôts de ce système, créé en 1880 par MM. Cogels et van Ertborn pour recevoir les couches connues sous le nom de sables à *Pectunculus*

[1] Dans une autre coupe que celle signalée par MM. Cogels et van Ertborn et beaucoup plus nette que celle-ci.

pilosus et sables à *Panopæa Menardi*, n'ont fait l'objet d'aucune investigation de ma part depuis mon entrée au service de la Carte.

Toutefois, me trouvant actuellement d'accord avec MM. Cogels et van Ertborn sur l'antériorité de ces dépôts aux sables pliocènes diestiens, ainsi que sur l'importance de la démarcation stratigraphique caractérisant la base de ces derniers, je pense que le maintien de leur système anversien n'est pas douteux et que ce groupe, franchement miocène pour mes confrères, mio-pliocène pour M. Mourlon et pour moi, dénote en tout cas une antiquité assez grande pour permettre d'accepter son exclusion des couches types de la période pliocène.

Je rappellerai ici la communication que j'ai faite à la Société, à la séance du 6 novembre 1880, et dans laquelle, à propos de mes explorations dans la célèbre colline du Bolderberg, j'annonçais avoir enfin trouvé la véritable signification et les relations stratigraphiques de la couche fossilifère de ce gîte si discuté.

Dans cette communication, j'ai annoncé l'existence, dans la série des dépôts du Bolderberg, des représentants de trois systèmes distincts, tandis que deux seulement avaient été admis jusqu'alors.

A la base et formant la principale masse de la colline, se trouve le dépôt de sable blanc que je reconnais maintenant représenter le boldérien.

Le couronnement de la colline est formé par des sédiments glauconifères, avec cailloux à la base, et qui, avec raison, ont toujours été considérés comme diestiens; j'y ai découvert un horizon fossilifère *in situ*, d'une grande richesse, bien que resté jusqu'ici complètement inexploré.

Entre ces deux dépôts se trouve compris le banc coquillier classique avec cailloux et graviers, accompagné de sables argileux généralement très réduits. Ce niveau caillouteux est parfaitement indépendant — sauf aux points remaniés — des cailloux de la base du diestien.

Les fossiles de ce dépôt intermédiaire sont ceux du système anversien, qui se trouve ainsi représenté dans la colline du Bolderberg par un cordon littoral de cailloux et de coquilles triturées, parfaitement distinct dans ses éléments du niveau fossilifère diestien, qui le surmonte.

Dans le texte explicatif de leur carte de Kermpt (Bolderberg), MM. Cogels et van Ertborn ont vérifié et accepté cette interprétation. Toutefois, leur carte et sa légende, sans doute déjà antérieurement gravées, ne font aucune mention de ce dépôt anversien.

SYSTÈME DIESTIEN.

A la séance du 6 novembre 1880, j'ai déjà annoncé [1] à la Société Malacologique qu'abandonnant l'opinion de l'âge quaternaire des dépôts marins diestiens, M. Rutot et moi nous nous étions ralliés aux vues de Dumont, qui rattachait ces sables à la série pliocène.

Comme les recherches personnelles de M. Cogels, ainsi que celles faites par lui en commun avec M. van Ertborn, ont définitivement montré l'antériorité des sables fossilifères inférieurs d'Anvers et d'Edeghem aux sables diestiens à *Terebratula grandis*, il ne reste plus qu'à trouver dans le bassin d'Anvers le correspondant exact de ces sables à Térébratules.

Faut-il, comme je le faisais en 1874 [2], considérer les sables de Diest comme se reliant latéralement aux sables graveleux d'Anvers (sables graveleux à Hétérocètes de M. Mourlon), qui paraissent constituer le premier horizon de la *Terebratula grandis*, ou bien constituent-ils l'équivalent des sables moyens à *Isocardia cor*, où ont également été trouvées un petit nombre de Térébratules? C'est là une question encore non résolue et que seule une étude complète de la faune des sables diestiens pourra sans doute bientôt élucider.

Dans ces derniers temps, les découvertes paléontologiques se sont rapidement succédé.

MM. Cogels et van Ertborn ont signalé, dans les sables diestiens de la colline du Pellenberg, des moules de Térébratules et de Cardium, des Bryozoaires, etc.

Mes explorations au même point m'ont fourni jusqu'ici : *Ficula intermedia*, Sism.; *Buccinum Dalei*, J. Sow.; *Pleurotoma intorta*, Brocc., var. *plicatilis*, Nyst; *Natica*, sp.; *Calyptræa simensis*, L.; *Pecten opercularis*, Lin.; *Lima Loscombi*, Mont.; *Pectunculusg lycimeris*, S. Wood; *Lucina borealis*, L.; *Diplodonta astartea*, Nyst; *Cyprina rustica*, Sow.; *Cyprina islandica*, L.; *Astarte curbuloides*, Lajonck.; *Isocardia cor*, L.; *Cardita scalaris*, Leath.; *Mactra striata*, Nyst; *Tellina Benedeni*, Nyst; *Ligula prismatica?* Mont.; *Panopœa*, sp.; *Thracia inflata*, J. Sow.; *Terebratula grandis*, Blum.; *Escara Sedwickii*, Busk.; *Escara*, sp.; *Ditrupa subulata*, Desh.; *Echinus Nysti*, Cott.

A Steenrots, j'ai retrouvé l'ancien gîte à Térébratules, autrefois découvert par Dumont, où, en 1870, M. Cogels a observé la *Terebratula grandis* et qui était perdu depuis longtemps. J'y ai recueilli un grand nombre

[1] Observations nouvelles sur les sables diestiens et sur les dépôts du Bolderberg.

[2] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*. Bruxelles 1874-76 (Ann. Soc. Malacol. de Belgique).

d'exemplaires toujours bivalves, mais représentés, comme tous ceux des gisements ferrugineux diestiens, par de simples moulages.

J'y ai encore constaté des polypiers assez abondants, ainsi que quelques rares empreintes de coquilles.

Mes recherches m'ont démontré que les sables pliocènes diestiens s'étendent jusque Cortenbergh et même Saventhem ; elles m'ont encore fait découvrir, dans une sablière située à 1,400 mètres au sud-est d'Evergh, c'est-à-dire à 15 kilomètres à peine de Bruxelles, un gîte diestien à *Terebratula grandis* d'une richesse vraiment étonnante. Il y a là, à peu de distance au-dessus des cailloux de la base du diestien (qui repose sur le tongrien inférieur), plusieurs lits de Térébratules bivalves accumulées les unes sur les autres en bancs épais et où l'on trouve des exemplaires de toute taille, — mais toujours à l'état d'empreintes ou de moules parfaitement reconnaissables.

Avec ces Térébratules, on peut encore citer une empreinte de *Pecten tigrinus* Mull, de *Cardita chamaeformis?* Leath., d'un Petoncle et, enfin, d'un gastéropode resté indéterminé.

Le gisement du Bolderberg est, parmi ceux que j'ai étudiés, celui qui m'a fourni les plus riches matériaux paléontologiques.

Voici l'énumération — sous réserve des changements qu'une étude plus attentive des empreintes pourra amener plus tard — des espèces diestiennes de cette colline.

Ficula intermedia, Sism.; *Buccinopsis Dalei*, Sow.; *Nassa reticosa*, Sow.; *Pleurotoma*, sp.: deux formes distinctes dont l'une rappelle *Pl. interrupta*, Broc.; *Natica*, sp.; *Turritella incrassata*, Sow.; *Trochus millegranus?* Phil.; *Calyptræa sinensis*, L.; *Dentalium costatum*, Sow.; *Ringicula buccinea*, Broc.; *Scaphander lignarius*, L.; *Tellina Benedeni?* Da Costa; *Cyprina Islandica*, L.; *Cardium subturgidum?* d'Orb.; *Isocardia cor*, L.; *Lucina borealis*, L.; *Diplodonta*, sp.; *Astarte corbuloides*, Lajonk.; *Astarte Omaliusi*, Lajonck.; *Astarte radiata*, Nyst. et West.; *Astarte corbuloides*, Lajonck; *Cardita chamæformis*, Leath.; *Pectunculus glycimeris*, L. et *Nucula lævigata*, Sow.

La *Terebratula grandis* manque dans cette énumération, mais, ainsi que M. Cogels l'a fait observer, Staring [1] avait déjà depuis longtemps signalé la *Terebratula grandis* dans les *sables diestiens* du Bolderberg ; fait important qui paraît avoir été perdu de vue.

Il y a encore à citer *Oliva Dufresnei*, Bast.; *Pleurotoma turbida*, Brand.; var. *cataphracta*, Broc. et *Arca latesulcata*, Nyst, qui recueillis en un

[1] *De Bodem van Nederland*. Haarlem, 1856-1860, 2 vol. in-8°, pl. et cartes. Voir t. II, p. 266.

gisement situé à la base du dépôt dénotent à l'évidence un remaniement du banc fossilifère *anversien* sous-jacent et n'appartiennent pas à la faune diestienne.

Il est certain que l'ensemble de cette faune, malgré quelques données divergentes, indique d'étroites relations avec la faune des *sables moyens d'Anvers à Isocardia cor*. Si les documents paléontologiques ultérieurement recueillis venaient appuyer et confirmer définitivement cette appréciation, il faudrait considérer les sables diestiens à *Terebratula grandis* comme représentant la zone littorale ou côtière de la vaste mer des sables moyens à *Isocardia cor*, laquelle s'étendait, comme on le sait, sous une grande partie du sol actuel de la Hollande[1] et, de cette façon, le synchronisme, proposé par moi, de ces sables à *Isocardia cor* avec le Coralline Crag, horizon de la *Terebratula grandis* en Angleterre, se trouverait recevoir une nouvelle confirmation.

Il en résultera aussi que les sables à *Isocardia cor* devront passer dans le système diestien, tandis que le système scaldisien de Dumont ne devra plus comprendre que les sables à *Trophon antiquum*. De grandes probabilités d'ailleurs militent en faveur de l'opinion que les sables moyens à *Isocardia cor* seraient restés entièrement inconnus à Dumont.

Ces divers points ne tarderont pas, sans doute, à recevoir bientôt une solution.

QUATERNAIRE.

Les nombreuses observations que j'ai réunies sur les dépôts quaternaires de la contrée étendue visitée pendant mes explorations dans le Limbourg, me permettent de maintenir en tous points les vues que M. A. Rutot et moi nous avons depuis longtemps défendues au sujet de la constitution générale du terrain quaternaire de la moyenne et de la basse Belgique, et notamment notre thèse sur l'indépendance d'origine et de constitution du diluvium ancien et du limon hesbayen.

Le premier, généralement formé par des éléments variables et hétérogènes, toujours en relations constantes avec le sous-sol immédiat ou adjacent, débute ordinairement par des éléments grossiers ou caillouteux et ravine parfois profondément les dépôts tertiaires sous-jacents. Il renferme, à l'état remanié, les argiles, les sables, les grès, les fossiles, etc., de ces couches. Les limons stratifiés, avec coquilles terrestres et fluviatiles, sont

[1] *Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers*, par Ernest Van den Broeck. *Annales de la Société Malacologique de Belgique*, t. IX, 1874-76. Voir p. 250 (p. 172 du tiré à part), note 1.

assez rares dans le diluvium, et il importe de ne pas les confondre (comme dans les discussions soutenues à Lille à ce sujet) avec le limon hesbayen proprement dit.

Le diluvium ancien, toujours très localisé et très variable dans son développement, s'observe surtout sur les plateaux et dans les altitudes supérieures des vallées et des plaines de la moyenne Belgique. Il représente l'accumulation des sédiments fluviaux ou diluviens déposés par les eaux qui ont coulé sur le sol tertiaire, antérieurement aux érosions — ou tout au moins à la plus grande partie des érosions — ayant donné lieu au relief actuel du sol.

C'est aussi le niveau de l'*Elephas primigenius* et du *Rhinoceros tichorrhinus*.

Souvent, au sommet des plateaux ou des collines de la moyenne Belgique, il n'est resté en place, par suite de l'ablation graduelle des sédiments meubles sous l'influence des eaux atmosphériques, que les cailloux de la base.

Je ne puis accepter, non plus que M. A. Rutot, la thèse présentée à ce sujet par MM. Cogels et van Ertborn, d'après laquelle les cailloux auraient été amenés par des glaces flottantes aux débuts de l'époque quaternaire et déposés lors de la fusion de ces glaçons.

Le limon hesbayen forme le deuxième terme du terrain quaternaire. Il présente dans le Limbourg les caractères et l'allure que M. Rutot et moi nous lui avons reconnus depuis longtemps.

C'est une formation générale et uniforme, incontestablement postérieure aux érosions ayant déterminé le relief actuel du sol. Il recouvre celui-ci d'un manteau qui en suit toutes les ondulations, se présente à toutes les altitudes, sauf dans les sommets, d'où il a disparu par lavage, et dans les vallées, où le recouvrent les alluvions modernes dues aux courants, qui l'ont aussi parfois remanié sur les pentes inférieures.

A sa base, on retrouve presque toujours un lit de cailloux roulés indépendant de celui du diluvium ancien, et toujours beaucoup moins développé.

La zone supérieure du limon ou terre à brique n'est incontestablement, comme je l'ai annoncé depuis longtemps, qu'un facies superficiel d'altération du limon calcaire ou ergeron.

Je ferai connaître ultérieurement, lorsqu'elles seront plus complètes, mes observations sur le *campinien* et sur les *terrains modernes*.

Questions à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

M. le Président insiste de nouveau auprès des membres exposants pour leur demander le dépôt prochain de leurs notes.

M. P. Cogels annonce qu'il remettra à la séance du mois d'octobre la notice qui le concerne.

Discussion sur l'étude des règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces. — Définition du type spécifique. — Recherche des moyens de concilier le droit de priorité avec les données morphologiques et évolutives sur lesquelles on doit s'attacher à baser les types spécifiques.

M. Ern. Van den Broeck explique que les exigences de ses travaux relatifs au levé de la Carte géologique de la Belgique l'ont empêché de donner suite à son offre (renseignée au procès-verbal de la séance du 2 avril 1881) de rédiger, de concert avec M. Rutot, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux règles proposées par le Comité de la Nomenclature paléontologique, rédaction à laquelle il avait l'intention de joindre quelques développements, afin de spécifier exactement la portée de ses propositions.

Il croit que la question doit être étudiée d'une manière approfondie et propose, en conséquence, de la maintenir ultérieurement à l'ordre du jour. Il pense néanmoins qu'il est désirable de prendre une décision sur certains points qui peuvent être élucidés dès à présent, tels que le principe d'une nomenclature trinominale et le choix, dans certains cas, de la forme type.

M. le Président fait remarquer que dans une précédente séance il a été convenu, sur la proposition de M. Hennequin, de prendre pour base de la discussion les règles de la commission française et de les modifier éventuellement par voie d'amendements.

M. Hennequin appuie les considérations développées par M. Van den Broeck et fait observer que la première proposition du principe d'une nomenclature trinominale peut être considérée comme un amendement à la première règle et que la seconde proposition de M. Van den Broeck se rattacherait aisément à la troisième règle du comité de la Nomenclature.

M. le Président ayant donné lecture de ces règles et M. Van den Broeck s'étant rallié à la manière de voir présentée par M. Hennequin, la discussion est ouverte sur le premier point soumis à l'examen et ainsi formulé :

La Société est d'avis qu'il est utile que, dans certains cas, la nomenclature paléontologique puisse être trinominale.

M. Van den Broeck développe les considérations qu'il a formulées précédemment ; il cite comme exemple les collections des coquilles vivantes de Belgique faites par J. Colbeau, qui, étudiées par lui avec soin, démontrent jusqu'à l'évidence la nécessité d'employer presque toujours un troisième nom, celui de la variété ; enfin, il rappelle, à l'appui de sa manière de voir, les récents travaux de MM. Brady, R. Jones et Parker ainsi que les siens

propres sur les Foraminifères, ceux de MM. Lefèvre et Rutot sur les coquilles fossiles, etc.

M. le Président met aux voix la proposition formulée dans les termes rappelés ci-dessus, qui est adoptée.

M. Cogels ayant demandé de quelle manière il conviendrait de procéder pour faire concorder, dans cet ordre d'idées, la nomenclature de la faune vivante avec celle qui vient d'être proposée pour la paléontologie, M. Van den Broeck exprime l'opinion que le même principe pourrait être appliqué dans les deux cas.

M. Dautzenberg émet l'avis qu'une pareille extension ne sera peut-être pas admise par les conchyliologistes et qu'elle augmenterait, sans aucun doute, la complication déjà si grande de la synonymie.

M. le Président pense qu'il sera possible de satisfaire à la fois au désir exprimé par M. Van den Broeck de voir étendre le principe de la nomenclature trinominale et aux réserves formulées par M. Dautzenberg, en faisant porter la discussion non sur un avis à émettre, mais sur un vœu à exprimer.

En conséquence, M. le Président met aux voix la proposition suivante :

La Société émet le vœu que le principe de la nomenclature trinominale puisse être étendu, dans certains cas, à la faune malacologique vivante.

Cette question est résolue affirmativement à l'unanimité des membres présents.

Consultée par M. le Président, l'assemblée décide qu'elle abordera, dès à présent, l'examen du second point, énoncé par M. Van den Broeck dans les termes suivants :

Faut-il, dans tous les cas, continuer à choisir pour type de l'espèce la plus anciennement décrite, ou convient-il de choisir dans l'évolution de la forme celle qui est la mieux marquée dans ses caractères, la plus développée comme taille et la plus abondante dans les couches qui la renferment?

Une discussion s'engage entre plusieurs membres.

M. Lefèvre pense qu'en admettant d'une manière absolue le principe en discussion, on serait conduit à modifier souvent, par l'étude d'un bassin géologique, les conclusions résultant de l'étude antérieure d'une autre région; il croit que les données stratigraphiques sont malheureusement trop incomplètes pour permettre de toujours apprécier l'âge relatif exact des différentes couches, surtout quand on embrasse, par exemple, l'ensemble d'un continent.

Quoique grand partisan de l'évolution des êtres, M. Lefèvre estime que,

dans beaucoup de cas, il y aura lieu de s'en tenir à l'analyse des faits avant de chercher à procéder à leur synthèse.

M. Van den Broeck admet les difficultés signalées et ajoute que, pour lui, l'étude des types rationnels ou zoologiques ne peut être faite que par les spécialistes, qui ont à leur disposition des matériaux complets ou qui, par leurs fonctions, peuvent disposer de grandes collections et procéder à des travaux monographiques.

M. le Président demande à M. Van den Broeck si sa pensée n'est pas exprimée d'une manière satisfaisante dans les termes suivants :

La Société s'associe aux efforts que feront les auteurs dans le but de choisir pour type non la forme la plus anciennement décrite, mais celle qui, dans l'évolution, paraît la mieux marquée dans ses caractères, la plus développée comme taille et la plus constante dans la faune des couches qui la renferment.

M. Van den Broeck ayant répondu affirmativement, cette rédaction est adoptée par douze contre trois. (Ont voté contre : MM. P. Cogels, Ph. Dautzenberg et H. de Cort.)

Un extrait du présent procès-verbal sera envoyé, par les soins de M. le Secrétaire, au Congrès géologique international qui se réunit à Bologne, le 26 septembre courant.

Communications des membres.

M. Rutot fait part, en son nom et en celui de M. G. Vincent, de quelques découvertes paléontologiques récentes faites dans des excursions entreprises en vue du levé de la carte géologique de la Belgique.

Ces découvertes ont trait aux faunes des systèmes bruxellien et heersien.

Une nouvelle exploration du gîte heersien d'Orp-le-Grand, où la partie inférieure sableuse de l'étage est bien représentée et facilement accessible, a donné à M. Vincent, outre les rares espèces de mollusques déjà signalées dans nos précédents travaux et qui sont :

Chenopus dispar., Desh.,
Ostrea Lincentiana, Vinc.,
Cardium Edwardsi, Desh.,
Cardium Landinense, Vinc.,
— *Hannonicum*, Vinc.,
Cyprina planata, J. Sow.,
Cytherea fallax, Desh.,
Corbula Heersensis, Vinc.,

plusieurs autres espèces dont nous n'avons pas encore eu le temps de faire la détermination exacte, mais qui se rapportent aux genres : *Nerita*, *Fusus* ou *Pleurotoma*, *Solecurtus*, *Corbula*, *Lucina*, etc.

Le 2 septembre, en explorant le massif heersien de Heers, M. Vincent et moi avons eu la bonne fortune de rencontrer, dans un chemin creux près de Roclange, montrant presque toute l'échelle stratigraphique du Heersien, un gîte fossilifère situé dans la partie argilo-sableuse inférieure aux marnes blanches qui forment la partie supérieure du système.

Ce gîte, qui correspond comme horizon à celui d'Orp-le-Grand, nous a fourni un certain nombre d'espèces avec le test, fragile il est vrai, mais dans un parfait état de conservation.

Ces fossiles sont des lamellibranches, ayant le plus souvent leur valves réunies et qui semblent appartenir aux *Cytherea*, *Cyprina*, *Cardium*, etc.; plus des débris végétaux.

L'apprêt et la détermination de ces fossiles ne tarderont pas, espérons-nous, à être terminés, et ces nouveaux éléments, joints à ceux dont nous signalions dernièrement la trouvaille, nous permettront d'exposer prochainement dans les galeries du Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles, une série déjà importante des principaux étages de l'Eocène inférieur de Belgique.

La seconde découverte dont nous avons à parler est relative à la faune du système bruxellien et consiste dans la rencontre de Nummulites dans les sables fossilifères situés vers la base de ce système, au sud-ouest de Hougaerde.

La présence de ces Nummulites nous avait été signalée par M. Putzeys, étudiant à Bruxelles, et nous avions été ainsi amenés à croire à l'existence du système laekenien dans ces parages; mais l'étude du point indiqué et celle de quelques autres que nous avons découverts, nous ont démontré que le gisement de ces Nummulites se trouvait à la partie inférieure du système bruxellien.

M. E. Van den Broeck, qui a examiné ces intéressants foraminifères, y a reconnu la *Nummulites Lamarcki*, qui accompagne, en France et ailleurs, dans la partie inférieure du calcaire grossier et de l'Eocène moyen, les *Nummulites lævigata* et *scabra*, que nous ne rencontrons en Belgique qu'à l'état roulé et remanié, dans le gravier base du système laekenien.

Tous les échantillons que nous avons recueillis se ressemblent et ne paraissent pas roulés ; ils sont associés à de nombreux fragments de *Spatangus*, à d'abondantes *Lucina Volderiana*, à des bryozoaires et d'autres débris organiques. Leur aspect un peu fruste provient de leur fragilité. Nous avons donc lieu de croire, pour le moment, que ces Nummulites ont

vécu dans la mer bruxellienne, mais que le défaut de conditions favorables en a empêché le large développement.

Dans le cas où ces Nummulites seraient positivement bruxelliennes, elles existeraient bien à leur place, attendu que, dans le bassin de Paris, l'espèce caractérise le calcaire grossier inférieur auquel nous synchronisons le Bruxellien. Ces foraminifères auraient cependant apparu en Belgique un peu plus tôt qu'en France, vu que nous comptons comme équivalent exact du Bruxellien les couches françaises comprises entre le gravier base du calcaire grossier et les couches à *Nummulites lævigata*, *scabra* et *Lamarcki;* vu, de plus, que nous ne croyons pas représentées en Belgique ces couches qui se sont déposées en France pendant l'intervalle écoulé entre le retrait de la mer bruxellienne et l'arrivée de la mer laekenienne dont les sédiments sont l'équivalent du calcaire grossier moyen ou couche à Milioles.

Ajoutons enfin, pour terminer, que plusieurs coupes situées près d'Hougaerde nous ont offert nettement les deux divisions du quaternaire, sa division inférieure étant caractérisée par l'abondance des trois fossiles si connus : *Helix hispida*, *Succinea oblonga* et *Pupa muscorum*.

M. Lefèvre annonce la publication du troisième fascicule du *Manuel de Conchyliologie*, que publie en ce moment notre collègue M. le Dr Paul Fischer. Celui-ci est presque entièrement consacré à l'étude des faunes des différentes régions du globe, à la distribution hypsométrique et à celle non moins importante des mollusques dans le temps.

La séance est levée à 7 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le dimanche 2 octobre 1881, à 2 heures de relevée, au local de l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

Ordre du jour :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à IX (1872-1880). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 octobre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. E. HENNEQUIN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. E. Hennequin, membre du Conseil, E. Bayet, P. Cogels, E. Delvaux, P. Pelseneer, H. Roffiaen, J.-D. Stevens, G. Velge, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

MM. le comte A. de Limburg-Stirum, C. Malaise, F. Roffiaen, A. Rucquoy, A. Rutot, E. Van den Broeck et le baron O. van Ertborn font excuser leur absence.

M. le Président ayant demandé s'il n'y a pas d'observation sur la rédaction du procès-verbal de la dernière séance, M. P. Cogels demande l'insertion et donne lecture de la note suivante :

Je trouve dans le procès-verbal de notre dernière séance le développement des renseignements que M. Ernest Van den Broeck a bien voulu communiquer à la Société au sujet de ses campagnes géologiques de 1880-1881.

M. Van den Broeck s'est particulièrement appliqué, dans ce travail, à préciser les progrès accomplis par le service officiel de la Carte géologique, en ce qui concerne l'étude des terrains tertiaires du Limbourg et du Brabant oriental. J'ai été heureux de constater que les résultats de ces progrès sont conformes, en des points importants, à ceux auxquels M. van Ertborn et moi nous sommes arrivés et qui sont consignés dans les textes explicatifs de nos levés géologiques, publiés par les soins de la commission de la Carte. Toutefois, le rapport de M. Van den Broeck, dont la lecture, mieux que l'audition, m'a permis d'apprécier la portée entière, m'oblige à formuler des réserves sur certaines appréciations émises par notre confrère. Il est aussi des faits qui me paraissent demander à être exposés à un point de vue moins spécial que celui où il s'est placé. En l'absence de M. Van den Broeck à notre séance d'aujourd'hui, je n'entrerai

pas dans de plus amples détails et je remettrai à la séance du mois de novembre les observations que j'ai à présenter.

M. van Ertborn m'a prié de joindre ses réserves aux miennes et m'a fait savoir qu'il compte également prendre la parole, à ce sujet, à notre prochaine séance.

Le procès-verbal de la séance du 3 septembre est ensuite adopté.

Correspondance.

MM. Bordiau et Ramaeker remercient pour l'envoi des vues photographiques de la salle de la Société à l'Exposition nationale de 1880.

L'Institut d'Essex, le Service géologique du Canada, les Sociétés pour l'Étude de la Nature de Zwickau, d'Histoire naturelle du Wurtemberg et Royale de la Nouvelle-Galles du Sud, accusent réception de publications.

La Société Linnéenne de Lyon et l'Institution Smithsonienne annoncent l'envoi de publications.

La Société pour le progrès des Sciences Naturelles de Berne et la Société Helvétique pour l'étude des Sciences naturelles accusent réception et annoncent l'envoi de publications.

La Société Zoologique de France fait parvenir un exemplaire du rapport qu'elle vient de publier à l'occasion du Congrès géologique international de Bologne, relatif à la nomenclature des êtres organisés. Elle demande l'examen de ce document et prie la Société de lui faire parvenir ses observations.

Le Service géologique du Canada exprime le désir de recevoir les onze premiers volumes publiés par la Société et offre en échange ses publications. — Accordé avec remerciements.

La Société Royale de la Nouvelle-Galles du Sud annonce l'envoi du rapport du département des mines pour 1880.

La Société Linnéenne de Lyon notifie que la Société d'Études scientifiques de la même ville s'est complétement fusionnée avec elle.

La Société belge de Microscopie nous informe de l'époque de son assemblée générale annuelle et nous invite à assister à la conférence de M. le Dr Héger qui clôturera cette séance. — Remerciements.

M. le Dr O. Boettger, de Francfort, envoie un catalogue de mollusques terrestres et fluviatiles à vendre, provenant du récent voyage de M. H. Leder au Caucase.

M. Winter, libraire-éditeur à Leipzig, adresse le prospectus de l'ouvrage intitulé : *Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs;* nouvelle édition par M. le Dr O. Bütschli.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Pelseneer (*Étude sur la faune littorale de la Belgique. — Vers chétopodes et crustacés*) ; Société Zoologique de France (*De la nomenclature des êtres organisés*).

Publications reçues en échange : de l'Académie des Sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie Impériale-Royale des Sciences de Munich, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'Institut Royal Grand-Ducal du Luxembourg, de l'Institution Smithsonienne, de l'Institut d'Essex, du Comité Royal Géologique d'Italie, du Museum Francisco-Carolinum de Lintz ; des rédactions de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Moniteur Industriel, de la Revue de Zoologie de Leipzig et des Sociétés suivantes : d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var, Royale de Londres, Linnéenne de Normandie, Zoologique de France, des Naturalistes de Modène, Géologique de France, Linnéenne de Lyon, des Sciences naturelles de Buffalo, du Cercle pédagogique de Bruxelles, Malacozoologique allemande, Entomologique italienne, Royale Linnéenne de Bruxelles, Scientifique argentine, Impériale des Naturalistes de Moscou, Entomologique de Belgique, pour l'Instruction de Porto, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, d'Histoire naturelle du Wurtemberg, de Zoologie et de Minéralogie de Ratisbonne, Malacologique Italienne, pour l'Étude de la Nature de Zwickau, Helvétique des Sciences naturelles, Royale des Sciences de Norvége et pour l'avancement des Sciences naturelles de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 septembre 1881 et du tiré à part intitulé : *Documents relatifs à la Nomenclature*, offert par la Société à MM. les membres du Congrès géologique international de Bologne.

Lectures.

M. Cogels communique la notice suivante :

Un des derniers numéros de la *Revue Scientifique* contient l'analyse d'un important mémoire de M. L. Gaston Vasseur, sur les terrains tertiaires de la France occidentale [1]. Cette analyse est accompagnée d'un tableau indiquant la succession des terrains dans le bassin de Paris, dans

[1] Géologie. Thèses pour le doctorat de la Faculté des sciences de Paris. M. L. Gaston Vasseur, *Recherches géologiques sur les terrains tertiaires de la France occidentale*. Analyse par M. Ch. Vélain, *Revue scientifique*, N° 12, 17 septembre 1881.

la Bretagne et la Vendée, dans le Cotentin et dans le bassin de la Gironde. Laissant de côté tout ce qui concerne l'éocène et le miocène inférieur, c'est sur le classement des couches plus récentes de ces trois dernières régions que je désire attirer un moment l'attention de ceux des membres de la Société Malacologique qui s'occupent du terrain tertiaire. M. Vasseur classe ces couches de la manière suivante :

TERRAINS.		BASSIN DE PARIS.	BRETAGNE ET VENDÉE.	COTENTIN.	GIRONDE.
Pliocène.	Supérieur.	Manque.	Sables rouges et argiles à graviers sans fossiles.	Sables et graviers.	Sables des Landes?
	Inférieur.	Manque.	Argiles de Redon (St-Jean-la-Poterie), à *Nassa mutabilis* et *N. prismatica*.	Marnes du Bosq-d'Aubigny, faluns de Rauville-la-Place et sables argileux de Gourbesville à *Nassa prismatica*.	Manque.
Miocène.	Supérieur.	Manque.	Sables argileux à *Terebratula perforata* de la Dixmerie.	Faluns à *Terebratula perforata* de Saint-Georges-de-Bohon.	Manque.
	Moyen.	Manque.	Faluns de Rennes.	Faluns de Saint-Eny.	Faluns de Salles.
			Manque.	Manque.	Faluns de Léognan et de Saucats.

On voit que, dans ce tableau, le *Terebratula perforata* sert à caractériser les faluns de Saint-Georges de Bohon et les sables argileux de la Dixmerie qui sont considérés par M. Vasseur comme appartenant au miocène supérieur. Je ferai remarquer, à ce sujet, que, dans leurs recherches sur la géologie du Cotentin, MM. Vieillard et Dollfus ont rapporté cette Térébratule au *Terebratula grandis* et que, dans une récente publication, M. Dollfus a maintenu cette détermination [1].

Quoi qu'il en soit de cette divergence d'appellation, il est très probable que les dépôts en question correspondent aux couches diestiennes à *Terebratula grandis* de notre pays et qu'ils appartiennent donc au pliocène.

Les couches à *Nassa prismatica* devront, en conséquence, être reportées à un niveau plus élevé dans la série tertiaire.

On comparera avec intérêt au tableau de M. Vasseur, le tableau suivant, dans lequel M. Dollfus a classé une partie des couches décrites par le pre-

[1] *Essai sur l'étendue des terrains tertiaires dans le bassin anglo-parisien et esquisse des terrains tertiaires de la Normandie.* Paris 1880. (Extrait des Mémoires de la Société géologique de Normandie. — Compte rendu de l'Exposition géologique du Havre en 1877.)

mier de ces géologues et dans lequel il établit, de plus, leur concordance avec les dépôts observés en Belgique. Voici le tableau donné par M. Dollfus [1] :

	LOIRE.	COTENTIN.	PARIS.	LONDRES.	BELGIQUE.
Pliocène XV.	»	Marnes à Nassa.	Sables de St-Prest.	Chillesford sands. Red crag.	Sables à Trophon du Callao (2).
Pliocène XIV.	Sable de la Dixmerie.	Conglomérat à Térébratules.	»	Corallin crag.	Sables à Isocardia et Bryozoaires. Sables à Pectunculus et Panopea.
Miocène XIII.	Faluns de Doué et Pontlevoy. Calcaire de l'Orléanais.	Faluns de St-Eny.			

Malheureusement, par suite d'une interprétation, un peu large, de certains passages de l'ESQUISSE GÉOLOGIQUE de notre confrère M. Van den Broeck, M. Dollfus synchronise avec le *Coralline crag* les sables à pétoncles et à panopées, qui sont séparés, en Belgique, par une démarcation stratigraphique très nette des dépôts analogues à ce *Coralline crag*, ou bien dont on peut défendre le parallélisme avec cette formation. Notre confrère français est amené ainsi à commettre une seconde erreur, en indiquant l'Anversien en synonymie du tuf à *Terebratula grandis*. En effet, dans le premier tableau où se trouve renseigné l'Anversien, tout comme dans les tableaux géologiques publiés en diverses occasions par M. van Ertborn et par moi, l'Anversien figure de la manière suivante :

Diestien : Sables à *Terebratula grandis*.

Anversien { Sables à *Pectunculus pilosus*.
Sables à *Panopæa Menardi*.

Pour mettre l'Anversien (Cogels) en synonyme du tuf à *Terebratula grandis* du Cotentin, il eût au moins fallu renseigner également comme tel le Diestien.

Au sujet de l'ouvrage de M. Dollfus, et à un point de vue général concernant les ouvrages publiés à l'étranger, je me permettrai d'émettre le regret de ce qu'au fur et à mesure de leur réception, il n'en soit pas donné un compte-rendu à la Société, lorsque ces travaux peuvent pré-

[1] J'ai supprimé la colonne du bassin du Hampshire, où manquent les dépôts correspondants à ceux dont je m'occupe en ce moment.

[2] Calloo, village de la Flandre orientale.

senter de l'intérêt pour la paléontologie et la géologie belges. Une analyse, quelque courte qu'elle fût, une simple indication souvent, seraient de nature à rendre de grands services. Sans se faire illusion sur la difficulté du travail en question, je pense qu'il y aurait avantage à tenter un effort dans cette voie.

M. Pelseneer donne lecture des observations suivantes, relatives à ses dernières recherches malacologiques, et annonce son intention de remettre, à une prochaine séance, la liste des autres animaux inférieurs qu'il a recueillis sur nos côtes, dans le courant de cette année.

ÉTUDES SUR LA FAUNE LITTORALE DE LA BELGIQUE.

Mollusques marins recueillis sur la côte belge en 1881.

Les recherches zoologiques que j'ai faites pendant l'été de 1881 sur la côte belge m'ont donné un résultat très satisfaisant.

Elles m'ont permis de recueillir, outre beaucoup d'espèces plus communes, les espèces suivantes, parmi lesquelles quatre (un mollusque céphalopode et trois mollusques pélécypodes) sont nouvelles pour la faune littorale de la Belgique :

I. — Céphalopodes.

Loligo vulgaris, Lam.

Plusieurs individus vivants pêchés à l'estacade de Blankenberghe. Dans tous ceux que j'ai disséqués, j'ai trouvé un sac à psorospermies.

Sepia officinalis, L.

Un individu mort rejeté sur la plage à Heyst ; osselet interne (sépiostaire) sur toute la côte.

Sepia rupellaria, d'Orb.

Sepia rupellaria, d'Orb. *Moll. vivants et fossiles*, p. 276.
Sepia rupellaria, in d'Orb. *Naturl. historie van Nederland*, *Weekdieren*, atlas, pl. II.

Trouvé pour la première fois sur la côte belge ; trois osselets, dont un grand, long de 90 millimètres, et deux petits, longs de 75 millimètres, recueillis sur la plage, entre Nieuport et Ostende.

II. — Gastropodes.

Fusus antiquus, L.

Un jeune individu vivant rapporté par des pêcheurs à Blankenberghe.

Trophon muricatus, Mtg.

Un exemplaire roulé sur la plage de Blankenberghe. Cette espèce

était nommée *T. clathratus* dans la « Liste » de J. Colbeau, ainsi que par d'autres collecteurs. J'ai comparé mon exemplaire, ainsi que d'autres recueillis à Blankenberghe par une autre personne, à des *T. clathratus* authentiques provenant du Groenland, et je me suis convaincu que nos Trophons doivent être rapportés à l'espèce *muricatus*, Mtg.

Rissoa lactea, Mich.

Un individu sur une pierre rapportée par des pêcheurs de Blankenberghe.

Chiton asellus, Chemn.

Un individu vivant recueilli avec l'espèce précédente.

Doris bilamellata, L.

Nombreux individus rampant sur les pierres à l'extrémité de plusieurs jetées (brise-lames) à Blankenberghe. A la fin du mois d'août, je n'ai plus trouvé un seul de ces animaux là où il y en avait un grand nombre quelque temps auparavant.

III.— Pélécypodes ou Lamellibranches.

Teredo navalis, L.

Tubes et coquilles de petite taille, dans des morceaux de bois rejetés sur la plage de Blankenberghe.

Pholas dactylus, L.

Valves dépareillées, à Blankenberghe, à Heyst et au Zwyn.

Pholas parva, L.

Individus vivants, dans un morceau de tourbe apporté par les vagues sur la plage de Heyst.

Saxicava rugosa, L.

Plusieurs individus, dans une pierre ramenée par le filet d'un pêcheur de Blankenberghe.

Saxicava arctica, L.

Mytilus arctica, L.
Solen minutus, Müller.
Donax rhomboides, Poli.

Ce Saxicava est nouveau pour la faune belge. Il a été recueilli avec l'espèce précédente.

Gastrochæna modiolina, Lam.

Mya dubia, Pennant.
Pholas faba, Pult.
Pholas pusilla, Olivi.
Gastrochæna modiolina, Lam.

Espèce nouvelle pour la faune littorale de la Belgique ; deux exemplaires dans une pierre calcaire assez tendre rapportée par un pêcheur de Blankenberghe. Cette pierre présentait encore plusieurs trous creusés par des *Gastrochæna*, mais les coquilles en avaient disparu.

Corbula nucleus, Lam.

Sur la plage à Blankenberghe.

Mya truncata, L.

Deux jeunes individus, sur une pierre rapportée par des pêcheurs ; un individu mort, sur la plage de Blankenberghe ; un autre, sur celle de Nieuport.

Solen ensis, L.

Plusieurs exemplaires enfoncés dans le sable à Blankenberghe.

Scrobicularia piperata, Gmel.

Nombreux individus vivants, au Zwyn.

Syndosmya prismatica, Mtg.

Blankenberghe, sur la plage. Nombreux *Syndosmya alba* vivants, sur la plage de Blankenberghe et de Nieuport.

Tellina incarnata, L. (*Squalida*, Pult.)

Sur la plage, à Blankenberghe. *Tellina solidula*, Pult., vivant en quantité innombrable sur la plage de Blankenberghe.

Psammobia ferroensis, Chemn.

Débris sur le sable, à Blankenberghe.

Mactra helvacea, Chemn.

Et plusieurs *M. Stultorum* vivants, dans des flaques d'eau de mer à Blankenberghe.

Tapes virginea, L.

Sur une pierre dans laquelle se trouvait :

Tapes pullastra. S. Wood, Var. *perforans*, Mtg.

Cytherea chione, L.

Valves séparées, sur toute la côte.

Montacuta ferruginosa, Mtg.

Sur un tube de *Terebella* recueilli à Blankenberghe.

Kellia suborbicularis, Mtg.

Ericyna pisum, Jeacchi.
Bornia inflata, Phill.
Poromya subtrigona, Jeff.

Espèce nouvelle pour la faune belge. Individus vivants assez nombreux, sur des pierres rapportées par des pêcheurs de Blankenberghe.

Diplodonta rodundata, Mtg.

Sur le sable, à Blankenberghe.

Cardium edule, L.

Une petite variété, tronquée à la partie antérieure du bord ventral, recueillie vivante à Blankenberghe.

Nucula nucleus, L.

Un exemplaire recueilli sur la plage, un autre avec des

Arca lactea, L.

En grand nombre et vivants, sur presque toutes les pierres que les pêcheurs rapportent dans leurs filets.

Modiola modiolus, L.

Vivant sur des pierres comme les *Arca;* individu de petite taille.

Modiola barbata, L.

Vivant, avec l'espèce précédente.

Mytilus edulis, L.

Une petite variété aplatie, presque aussi large que longue, recueillie vivante avec les *Arca lactea.*

Vola maxima, L.

Débris, sur la plage d'Ostende à Blankenberghe.

Pecten varius, L.

Un jeune individu vivant, sur une pierre à Blankenberghe; des valves dépareillées sur la plage à Blankenberghe et à Nieuport.

Anomia ephippium, L.

Vivant en grand nombre et sur presque toutes les pierres et coquilles retirées du fond de l'eau par les pêcheurs.

Anomia aculeata, Müll.

Avec l'espèce précédente, mais plus rare.

M. J.-D. Stevens communique la liste suivante, relative à ses dernières recherches aux environs de Bruxelles, faisant suite à celle qu'il a donnée à la séance du 5 février dernier, et dont les espèces ont été déterminées par notre collègue M. G. Vincent.

SYSTÈME WEMMELIEN. — Gravier de la base.

Poissons :

Lamna crassidens, Ag.
Otodus Vincenti, Wink.
Oxyrhina nova, Wink.
Cœlorhynchus rectus, Ag.

GASTÉROPODES :

Fusus aciculatus, Lmk.
Turbonilla, sp. ?
Turritella, sp. ?
Cypræa, sp. ?

LAMELLIBRANCHES :

Pecten plebeius, Lmk.
— *parisiensis*, d'Orb.
Anomia sublævigata, d'Orb.
Lima obliqua, Lmk.
Trigonocœlia (*Limopsis*) *cancellata*, Desh.

ÉCHINODERMES :

Echinocyamus propinquus, Gal.

VÉGÉTAUX :

Fragments de bois.

SYSTÈME LAEKENIEN.

POISSONS :

Sargus antropodon, Winkl.

GASTÉROPODES :

Cancellaria, sp.?
Pseudoliva, sp.?
Emarginula radiola, Lmk.
Parmaphorus, sp.?
Dentalium nitidum, Desh.

LAMELLIBRANCHES :

Thracia globulosa, Vinc.
Tellina pellucida, Desh.
— *rostralina*, Desh.
Cultellus wemmelensis, Lef.
Solen proximus, Desh.
Lima, sp.?
Cardium parile, Desh. (Connu depuis longtemps dans le système laekenien, où les échantillons sont presque toujours frustes, raison pour laquelle cette espèce n'a probablement pas été signalée dans les listes publiées par MM. G. Vincent et A. Rutot. L'exemplaire recueilli est très caractéristique.)
Modiola seminuda, Desh.
Fistulana elongata, Desh.
Psammobia, sp.?
Nucula parisiensis, Desh.
— *lunulata*.

SYSTÈME BRUXELLIEN.

Crustacés :

Deux espèces non déterminées et probablement nouvelles.

Végétaux :

Caulinites parisiensis, Brong. (Un exemplaire couvert de *flustra,* comme on trouve des algues au bord de la mer.)

Gastéropodes :

Triton angustum, Desh.

Foraminifères :

Nummulites planulata, Brug. (Dans un grès lustré recueilli à l'avenue Brugman, à Uccle, et communiqué à une précédente séance.)

SYSTÈME PANISELIEN. — Psammites d'Anderlecht.

Gastéropodes :

Cancellaria subevulsa, d'Orb.
Keilostoma minor, Desh.

Lamellibranches :

Teredo, sp.?

SYSTÈME PANISELIEN. — Conglomérat de Calevoet.

Gastéropodes :

Vermetus Bognoriensis, Sow.

Lamellibranches :

Arca condita, Desh.
Corbula subpisum, d'Orb.

M. Stevens signale ensuite, dans les psammites paniseliens rejetés par la mer à Blankenberghe :

Nucula parisiensis, Desh.
Dentalium, sp.?
Tellina, sp.?

M. Stevens met sous les yeux de ses collègues l'un des deux crustacés renseignés dans la liste précédente. Cet exemplaire, presque complet et d'une belle conservation, a été recueilli récemment par lui à Saint-Gilles. Il n'a pu être déterminé jusqu'à présent et pourrait bien représenter un type nouveau pour la science.

M. Cogels donne ensuite les renseignements bibliographiques ci-après, relatifs à la présence de vers phosphorescents dans les huîtres comestibles.

A la séance du mois de décembre 1879, M. Rutot a fait part à la Société de certaines particularités relatives à un ver phosphorescent qu'il avait trouvé sur une écaille d'huître, et dans la séance du 4 juin de la présente année, M. Pelseneer a fait incidemment observer qu'il s'agissait probablement ici d'un ver du genre *Syllis*.

M. Rutot rapporte que ce ver paraissait composé d'une série d'anneaux, sans appendices latéraux et que l'écrasement lui a fait émettre une lueur phosphorescente très intense, d'un beau vert jaunâtre, qui a persisté au moins une minute et demie.

Le hasard m'a fait découvrir quelques anciens documents ayant trait au même sujet. Ce sont un *Extrait d'une Lettre de M. Auzout à M. de la Voye, du* 31 *mars* 1666, sur des vers luisants qui se rencontrent dans les huîtres, et un *Autre Extrait d'une Lettre escrite par M. de la Voye à M. Auzout, du* 31 *mars* 1666, concernant la même question.

Auzout dit avoir remarqué des points luisants sur des écailles d'huîtres, mais n'avoir pas vu de vers, et il ajoute : « Si ce sont des vers, ce pouvoit bien estre un ver qui avoit esté rompu. » De son côté, de la Voye dit avoir observé sur les huîtres trois espèces de vers luisants, dont deux munies de « pieds » et la troisième ayant « plusieurs touffes de barbillons blanchastres aux costez qui dérivent d'une mesme tige ». Il ajoute qu'il est presque impossible d'examiner ces vers entiers et que, pour peu qu'on les touche, « ils se crèvent » et « se résoudent en une matière gluante » de couleur soit blanchâtre, soit rougeâtre, qui émet dans les deux cas une umière violette.

Des spécialistes parviendront peut-être à reconnaître quels sont ces animaux, dont les uns « ont le dos comme une anguille écorchée », les autres « le museau comme un chien » et les derniers enfin « la teste faite comme celle d'une sole ». Ceux que la chose pourrait intéresser trouveront ces détails, avec bien d'autres, dans le *Journal des savans* [1]. De la Voye avait fait part à Auzout de ses observations dans une première lettre qui ne doit pas avoir été insérée dans le recueil précité, car elle n'est pas mentionnée dans la *France sçavante* de Corneille Van Beughem [2]. Ce dernier ouvrage n'est autre, en effet, que la table méthodique des articles parus

[1] *Journal des savans*, par le sieur Hédouville......, Paris, 1665-1792, 111 vol. in-4°. Il existe de ce recueil une édition (années 1665-1753) publiée à Amsterdam, 1684 et années suivantes, 172 vol. petit in-12. Voir le Journal n° XV, du 13 avril 1666. Le volume où j'ai puisé les détails rapportés ci-dessus est intitulé : LE JOURNAL DES SÇAVANS. De l'An M.DC.LXVI, Par le Sieur G. P., à Amsterdam, chez Pierre le Grand, M.DC.LXVI, petit in-12 de 611 pages (sans la table) avec planches.

[2] LA FRANCE SÇAVANTE, Id est, gallia erudita, critica et experimentalis novissima.... Opera et studio CORNELII à BEUGHEM, Embricensis. Amstelodami, apud Abrahamum Wolfgang, Anno MDCLXXXIII. 1 vol. in-12 de 20-694 pages.

dans le *Journal des savans* de 1665 à 1681, table très bien faite, soit dit en passant, et de nature à faire regretter qu'il n'en existe pas de semblables pour les recueils scientifiques modernes.

Après lecture de ces communications, des remerciements sont adressés à leurs auteurs et l'impression en est décidée au procès-verbal de la présente séance.

Question à l'ordre du jour : Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition Malacologique de 1880.

MM. Cogels et Dautzenberg remettent les notes relatives à leurs collections respectives.

M. le Secrétaire dépose, de la part de M. l'architecte Bordiau, le plan réduit du local de l'Exposition Malacologique, destiné à accompagner le rapport. — Remerciements.

Communications et propositions des membres.

M. J. Weyers invite les membres de la Société à faire prochainement une excursion à Boom, pour y visiter un étang qui renferme de nombreux mollusques fluviatiles, et s'engage également à nous conduire dans les briqueteries des environs.

Après avoir remercié M. Weyers, pour l'offre obligeante qu'il vient de faire, M. le Président émet l'avis qu'il sera difficile d'exécuter ce programme en une journée et propose de consacrer à cette localité deux excursions : l'une exclusivement malacologique et l'autre paléontologique.

Après un échange d'observations, l'assemblée adopte cette proposition, elle décide que la première excursion aura lieu le 16 octobre et fixe la seconde au 20 novembre prochain.

Un avis relatif à ces excursions sera envoyé aux membres, en temps utile, par les soins de M. le Secrétaire.

M. Delvaux exprime le regret de ne pouvoir mettre sous les yeux de la Société des échantillons de roches fossilifères, recueillis pendant une excursion récente faite à Cassel et qu'il se proposait d'apporter à la séance. La caisse qui renferme ces roches ne lui est pas encore parvenue.

Il donne ensuite quelques détails au sujet de l'excursion annuelle de la Société Géologique de Belgique qui a eu lieu, aux environs de Vervie s, du 17 au 20 septembre dernier.

Prié par M. le Président de vouloir bien rédiger par écrit cette communication, M. Delvaux a fait parvenir la note suivante :

NOTE SUCCINCTE SUR L'EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE EN SEPTEMBRE 1881.

Les Sociétés scientifiques sont sœurs ; les recherches ou les découvertes de l'une exercent une incontestable influence sur le progrès et les travaux de l'autre. Il ne semblera peut-être pas inopportun, en attendant le compte rendu officiel, de dire quelques mots sur les explorations qui ont marqué la session annuelle de la Société Géologique de Belgique, à laquelle plusieurs d'entre nous ont l'honneur d'appartenir.

Le 17 septembre dernier, de nombreux membres étaient réunis à l'hôtel de ville de Verviers et l'on arrêtait le programme de la session.

Le 18 décembre, la Société prenait le train pour Henri-Chapelle, où MM. Billaerts, Paquot et Beissels l'attendaient. Sous la conduite de ces Messieurs, nous visitons une sablière située à quelques mètres ouest de la gare. Le sable aachénien, blanc jaunâtre, se présente en couches horizontales ou à stratification diagonale. On y remarque des lits d'argile feuilletée, plus ou moins puissants, et des noyaux, points ou cordons limoniteux, restes de fossiles altérés.

Ce sable, absolument dépourvu de glauconie, renferme, comme chacun sait, des couches de gravier quartzeux et des grès plus ou moins cohérents, à éléments de couleur et grosseur variables.

A quelques centaines de mètres de ce point, sur la route d'Henri-Chapelle, nous atteignons une carrière de marne hervienne. Le grès vert, peu glauconifère, est très fissuré ; les fossiles sont peu abondants et en assez mauvais état de conservation. On recueille : *Ostrea flabelliformis*, *Terebratulina gracilis*, *Terebratula carnea*, *Rhynchonella pisum*, *Belemnitella mucronata* et un pecten.

Des voitures nous transportent à Moresnet, où nous observons, en suivant la voie ferrée, de belles coupes dans le dévonien et le calcaire carbonifère, assise VI, de Visé. Quelques-uns notent de prodigieux plissements, d'autres recueillent des fossiles et chacun admire les ruines de Schimper, qui couronnent la vallée de la Geule.

Dans le lit sinueux et encombré de roches de la rivière, on nous montre un gouffre qui a englouti plus de trois mille mètres cubes de déblais : on a dû renoncer à le combler.

Nous examinons avec un vif intérêt les immenses travaux de Bleyberg et une exposition de roches, minerais et nombreux produits des mines de l'établissement captive notre attention.

Après un déjeuner qui nous est gracieusement offert, nous jetons un coup d'œil sur des échantillons provenant des mines fameuses du

Laurium et nous nous dirigeons vers Sippenaeken, en suivant les alluvions de la Geule.

On s'arrête un instant à Sippenaeken et l'on fait provision de beaux cristaux, de fragments de roche et de minerai. L'établissement est construit sur les schistes aciculaires très faiblement inclinés. Au détour de la route de Gemmenich, nous voyons des schistes à nodules et, plus loin, nous rentrons dans l'aachénien. Diverses excavations pratiquées au bord de la route nous montrent l'aachénien supérieur avec grès.

A 600 mètres au delà de Terstraeten, dans un chemin qui s'élève vers le nord, on nous indique un gîte fossilifère hervien et, avant d'arriver à Gemmenich, nous remarquons, à l'intersection d'un chemin encaissé qui va du sud au nord, plusieurs belles coupes dans l'aachénien.

Nous faisons un court arrêt dans le village et nous prenons le chemin de Vaels. Vers la frontière, les sables verts apparaissent de nouveau et, plus loin, les marnes à gyrolithes sont bien développées. Le temps nous fait défaut pour explorer le gîte fossilifère de Vaels (cimetière protestant), qui a fourni de nombreux fossiles silicifiés.

Nous passons la nuit à Aix-la-Chapelle.

Le lendemain 19, M. Beissels nous fait les honneurs du Museum.

Nous admirons les splendides collections que ce savant a généreusement offertes en don à la ville, et nous goûtons fort certaines dispositions ingénieuses d'exhibition qu'il a adoptées. Un mot de celle-ci ne sera peut-être pas inutile. M. Beissels présente le fossile à toutes les phases de l'évolution biologique, depuis le tout jeune sujet jusqu'à l'individu arrivé aux dernières limites du développement. La série disposée en spirale, sur un carton circulaire noir, avec les plus petits exemplaires au centre et les plus grands à la périphérie, permet de constater certaines différences de forme dues au développement, différences qui ont été parfois considérées comme constituant des variétés et n'ont servi qu'à encombrer les listes de noms inutiles.

On nous présente des empreintes végétales d'une conservation parfaite, recueillies dans les argiles aachéniennes, et de belles planches, œuvre manuscrite de M. Beissels, où sont reproduites de merveilleuses coupes microscopiques de foraminifères et d'organismes divers, appartenant, entre autres, au calcaire de Visé.

Enfin, une carte géologique d'Aachen est mise sous nos yeux. M. Biessels en fait l'exégèse rapide, en insistant particulièrement sur la position des sources thermales qui ont fait la fortune de la vieille cité.

Au sortir de la ville, on étudie l'aachénien dans une vaste sablière située au nord de la route de Liége. Les sables, l'argile à lignite, le gravier séparatif, base du hervien, sont bien exprimés; de nombreux blocs de grès,

à éléments de grosseur inégale, gisent çà et là. Nous recueillons des fragments de bois silicifié, avec perforations dues aux pholades. Le diluvium complexe qui recouvre la contrée n'est pas moins intéressant, mais le temps nous manque pour l'étudier.

De nombreuses coupes ou escarpements s'observent le long de la route dans l'aachénien, puis dans le hervien. Chemin faisant, on se partage des blocs fossilifères qui avaient été réunis à notre intention et, au delà du tunnel, on va voir, en place, un banc siliceux fossilifère, appartenant à l'aachénien supérieur.

Sur le territoire neutre, une carrière de sable pratiquée dans l'Altenberg nous fournit quelques beaux exemplaires de *Sequoia Aquisgranensis* et, plus loin, l'on fait quelques acquisitions de fossiles. Nous descendons à Astenet.

Après le déjeuner, des échantillons de choix sont gracieusement mis à la disposition des membres de la Société et chacun emporte, avec le souvenir d'une large et cordiale hospitalité, un fragment de moresnetite.

Le 20, la Société abandonne le train à Dolhain pour se diriger sur Baelen. En chemin, nous voyons, au sud-est de la route, le calcaire rouge à crinoïdes de Frasne et, plus loin, le même calcaire et les schistes dans une carrière ouverte au sud de Forge. De l'autre côté de la route, en montant un peu, nous explorons une carrière ouverte dans les psammites du Condroz très tourmentés, presque verticaux. Le psammite gris, jaune rougeâtre, est très micacé et offre des traces obscures de fossiles : cordons contournés, chondrites, algues et des apparences vermiformes.

A un kilomètre sud-ouest de Baelen, le calcaire apparaît au bord de la route et l'on s'arrête pour recueillir quelques fossiles. Le calcaire est surmonté par la dolomie qui peut s'observer ici, dans un petit monticule situé au sud-est et, plus loin, en entrant à Baelen, dans un escarpement qui borde le chemin.

Après avoir exploré le village et ses environs, nous gagnons, par la traverse vers Goé, la vallée de la Vesdre que nous quittons bientôt pour remonter le cours de la Gileppe.

Nous observons successivement le calcaire de Givet à stringocéphales, le poudingue de Burnot et les schistes, plus ou moins fossilifères, de l'eifelien quartzo-schisteux. De nombreuses carrières à pavés sont ouvertes dans la montagne. Dans l'une d'elles, nous recueillons des blocs, pétris de fossiles, appartenant au poudingue de Burnot, et non loin de là se montre le poudingue de Pepinster à très gros éléments.

Un peu avant d'arriver au confluent de la Borchêne, nous entrons dans les schistes et grès ahriens ; le hunsruckien est tout proche. Sur la rive

droite de la Borchêne, nous trouvons les grès taunusiens avec empreintes végétales dans les parties schisteuses.

Le barrage de la Gileppe est établi dans cet étage. Le grès taunusien est gris jaunâtre ; sa base, constituée par un poudingue à quartz blanc, peu épais, peut s'observer à quelques centaines de mètres, dans le premier vallon qui s'ouvre sur la rive sud.

Nous contournons d'abord la rive méridionale du réservoir. Nous atteignons bientôt le gedinnien; on peut l'observer convenablement dans quelques coupes fraîches, pratiquées pour l'établissement de la route nouvelle, vers le petit promontoire qui s'avance dans l'étang.

Avant d'arriver au second promontoire, on passe au salmien. Les schistes ont une inclinaison de 45° environ, au sud ou sud-est; nous recueillons des exemplaires nombreux de *Dictyonema sociale*.

Revenant sur nos pas, nous gagnons la rive opposée du réservoir, où les mêmes contacts se reproduisent.

Le programme était épuisé, on songeait au retour. L'auteur de ces renseignements, trop incomplets, prit congé des membres de la Société, dont il se séparait avec regret, pour se diriger vers la Baraque-Michel, où l'appelaient d'autres recherches.

Après cette communication, M. Delvaux s'exprime comme suit :

Tout à l'heure, notre confrère M. Lefèvre a appelé mon attention sur l'utilité qu'il y aurait, au cours des études et levés géologiques que je suis appelé à exécuter, de signaler aux confrères les gîtes fossilifères que je pourrais rencontrer ou découvrir.

J'ai accueilli, avec un vif empressement, cette pensée qui me fournit l'occasion d'être utile à mes collègues, et je m'engage très volontiers à dresser, pour la fin de l'année courante, une liste complète des gîtes fossilifères que j'ai relevés. Cette liste contiendra les indications nécessaires sur la nature de la roche, les fossiles qu'on y rencontre et le point précis du gisement sera fixé d'une manière simple par le procédé facile des coordonnées géographiques.

M. le Président remercie M. Delvaux des intéressants détails qu'il a donnés au sujet de l'excursion de la Société Géologique ; il le remercie également de l'engagement qu'il a pris de faire connaître les gisements fossilifères dont il vient de parler, et du service qu'il rendra ainsi aux membres de la Société qui s'occupent de recherches paléontologiques.

Il exprime l'opinion que l'emploi des coordonnées géographiques rectilignes, auquel M. Delvaux a déjà eu recours précédemment, permet de

rapporter, avec une précision qui ne laisse rien à désirer, la position des points d'observation sur les cartes à l'échelle du 20,000°.

M. Velge s'offre à faire un travail analogue pour les planchettes sur le territoire desquelles il effectue des recherches géologiques.

M. Cogels fait observer que ses travaux actuels en collaboration avec M. le baron O. van Ertborn, ne donnent pas l'occasion de prendre un engagement analogue. En ce moment, les opérations se font exclusivement par sondages et ne rentrent pas dans le cadre des recherches de ceux de nos collègues qui étudient nos fossiles tertiaires. Les textes explicatifs des levés publiés ont fait connaître la situation précise des gisements fossilifères reconnus à ce jour sur les territoires des planchettes qui présentaient des affleurements.

La séance est levée à 4 heures.

La prochaine séance de la Société a lieu le **dimanche 7 novembre 1881, à 2 heures** de relevée, au local de l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).

ORDRE DU JOUR :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à IX (1872-1880). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 6 novembre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. F. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 heures et demie.

Sont présents : MM. F. Roffiaen, Président; P. Cogels, J. Crocq, H. De Cort, E. Delvaux, H. Denis, P. Desguin, S. Determe, E. Hennequin, P. Pelseneer, L. Pigneur, A. Rutot, J. Stevens, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Velge, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

MM. E. Bayet, le comte A. de Limburg-Stirum, C. Malaise et H. Roffiaen s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président propose l'adoption du procès-verbal de la séance du 2 octobre 1881.

M. Hennequin dit que, par suite de l'absence de M. Van den Broeck à cette séance, il n'a pas cru opportun de présenter certaines observations relatives à la communication de M. Van den Broeck publiée au procès-verbal de la séance du 3 septembre. Il demande la parole et donne lecture de réserves qu'il croit devoir poser en ce qui regarde trois points de ce travail, savoir : l'emploi des mots « géologues libres »; l'emploi de l'expression : sous les auspices de la commission; la différence, indiquée comme radicale, qui existerait entre les travaux du service officiel et ceux qu'ont exécutés jusqu'ici les géologues non attachés à ce service.

MM. Hennequin et Van den Broeck s'étant mis d'accord, M. le Président déclare l'incident clos.

Il est entendu que les observations dont il a été donné lecture ne figureront pas au procès-verbal de la séance et que cette note sera déposée aux archives.

MM. Cogels et le baron O. van Ertborn donnent ensuite lecture de leurs observations rédigées en réponse à la communication susmentionnée de M. Van den Broeck; ils en effectuent le dépôt et en demandent l'impression au présent procès-verbal.

Après réponse de M. Van den Broeck sur plusieurs des points traités par M. Cogels, il s'établit entre divers membres un échange d'observations à la suite duquel, sur la proposition de MM. Crocq, Denis et Lefèvre, il est décidé :

1° Que le procès-verbal de la séance du 3 septembre 1881, déjà distribué aux membres effectifs, sera annulé et qu'il y aura lieu de modifier, dans une nouvelle rédaction de ce document, les considérations d'ordre spécialement administratif développées dans la communication de M. Van den Broeck ;

2° Que MM. Cogels et le baron Van Ertborn modifieront en conséquence le texte de leurs observations, dont ils donneront lecture à la prochaine séance ;

3° Que l'exécution des décisions renseignées au 1° et au 2° ci-dessus sera assurée par les soins du Comité de publication, procédant par voie d'arbitrage et dont M. Crocq veut bien, à la demande de M. le Président, accepter la présidence. M. Hennequin se récuse comme ayant été amené à prendre position dans la discussion.

Après avoir eu l'assentiment de MM. Cogels et Van den Broeck, l'assemblée ratifie ces décisions à l'unanimité des membres présents.

Aucune observation n'étant faite sur la rédaction du procès-verbal de la séance du 2 octobre 1881, M. le Président le déclare adopté.

Correspondance.

M. le Secrétaire annonce la création de la Société Géologique Italienne de Sienne et propose l'envoi des procès-verbaux. — Adopté.

Il dépose ensuite le premier numéro d'une publication intitulée *Il Naturalista siciliano* et propose également l'envoi des procès-verbaux à la rédaction de ce nouveau journal. — Adopté.

Catalogue des livres composant la bibliothèque de feu M. Léger-Boivin, qui sera vendue le 15 novembre prochain à Paris.

La Société Malacozoologique allemande de Franckoft envoie le n° 7 de son catalogue d'échange de coquilles terrestres.

Dons et envois reçus.

Un exemplaire du *Lepas anatifera*, L., recueilli à Blankenberghe, don de M. P. Pelseneer.

Coquilles fluviatiles du lac d'Annecy (Savoie), don de M. P. Desguin.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. E. Adan (*Cartologie géologique belge*) ; M. P. Pelseneer (*Etudes sur la faune littorale de la Belgique*) ;

M. Ph. Dautzenberg (*Liste de coquilles recueillies à Cannes*, par MM. E. et A. Dollfus).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique ; du Musée Civique d'Histoire Naturelle de Genève ; des rédactions du Bulletin Scientifique du département du Nord, du Moniteur Industriel, de la Revue Zoologique de Leipzig, du Cercle Pédagogique de Bruxelles, et des Sociétés suivantes : de Borda à Dax, Malacologique Italienne, Académique Hispano-Portugaise, Royale de Microscopie de Londres, Scientifique Argentine, d'Histoire Naturelle de Cincinnati, Espagnole d'Histoire Naturelle, pour l'Instruction de Porto, Scientifique Industrielle de Marseille, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, Centrale d'Agriculture de Belgique, Malacozoologique Allemande, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 2 octobre 1881, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales, tome XVI, 1879: *Tableau dichotomique des genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique*, par L. Piré.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que, dans sa séance de ce jour, le Conseil a reçu membres effectifs de la Société : M. Honoré-Albert Prevost, médecin de l'Hôtel-Dieu d'Alençon, présenté par MM. F. Roffiaen et Th. Lefèvre, et M. L. Pigneur, présenté par MM. F. Crépin et Th. Lefèvre.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. P. Pelseneer dépose un travail intitulé : *Tableau dichotomique des mollusques marins de la Belgique*, accompagné d'une planche.

Sont chargés de faire rapport sur ce travail, MM. Van den Broeck et Lansweert.

M. le Secrétaire donne lecture du rapport sur l'excursion officielle de la Société à Rochefort, par M. C. Malaise. — L'impression dans le tome XVI des Annales en est décidée, avec la planche qui y est jointe.

M. H. Roffiaen fait parvenir un compte-rendu relatif aux coquilles vivantes recueillies pendant cette excursion. — Cette note sera insérée à la suite du rapport précédent.

M. le Secrétaire donne ensuite lecture du rapport sur l'excursion malacologique de la Société aux environs de Boom, par M. H. Roffiaen. — Cette note sera publiée dans les Annales de l'année courante.

Question à l'ordre du jour.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.

MM. J. Stevens et J.-D. Stevens font parvenir la note relative à leur exposition collective.

Lecture.

M. P. Pelseneer donne lecture du travail suivant, dont l'impression est décidée au présent procès-verbal.

ÉTUDE SUR LA FAUNE LITTORALE DE LA BELGIQUE.

Tuniciers, crustacés, vers, échinodermes et cœlentérés recueillis en 1881 *sur la côte belge.*

Outre les mollusques cités dans ma note du 2 septembre dernier, j'ai encore recueilli sur notre littéral, en différentes localités, un grand nombre d'autres animaux inférieurs : tuniciers, crustacés, vers, etc. [1].

Voici les espèces qui m'ont semblé dignes d'être citées :

Tuniciers.

Botryllus schlosseri, Pallas (*Stellatus*, Gaertner).

En petit nombre, sur une pierre rapportée par des pêcheurs de Blankenberghe.

Ascidia grossularia, Van Ben.

Sur des huîtres draguées.

Arthropodes crustacés.

Outre beaucoup d'espèces communes appartenant aux genres carcinus, platycarcinus, portunus, crangon, lygia et talitrus, j'ai encore eu :

Porcellana longicornis, Latr.

En grande abondance sur presque toutes les pierres ramenées dans les filets des pêcheurs de Blankenberghe; il y avait des individus de toutes

[1] Tous ces animaux ont déjà été recueillis sur notre littoral; seuls, deux bryozoaires sont nouveaux pour la faune belge.

les tailles : les plus grands mesuraient 1 centimètre (plus grand diamètre du céphalothorax) et 5 1/2 centimètres, les pinces étendues.

Pagurus Bernhardus, Fabr.

Grands individus logés dans des coquilles de buccin, rapportés vivants par les pêcheurs ; petits individus pris vivants sur des pierres draguées, dans des *Natica alderi*, à Blankenberghe ; un autre dans un *Scalaria clathratula*, à Heyst ; d'autres rejetés sur la plage à Blankenberghe, logés dans des *Murex erinaceus*, *Nassa reticulata* et *Natica monilifera*.

Galathea strigosa, Fabr.

Seulement quelques individus de petite taille, recueillis isolément sur différentes pierres, entre des porcellana.

Idotea tricuspidata, Desm.

Deux individus (mâle et femelle) pêchés à l'estacade ouest de Blankenberghe.

Hyperia Latreilli, M. Edw.

Dans des *Rhizostoma Cuvieri* rejetés sur la plage à Blankenberghe.

Gammarus locusta, L., et Slabberina agata, Van Ben.

Nageant dans une flaque d'eau de mer sur la plage de Blankenberghe.

Chondracanthus cornutus, Müll.

Parasite sur les branchies de la plie.

Lepas anatifera, L.

Des millions d'anatifes sont venns échouer, cette année, sur nos côtes pendant les premiers jours de septembre. Ils étaient fixés sur d'épaisses poutres de sapin, longues de 5 et 6 mètres ; ils étaient en si grand nombre qu'ils recouvraient entièrement ces poutres, à tel point que le bois disparaissait complètement sous les légions d'anatifes qui s'y étaient attachés.

J'ai vu deux de ces poutres à Heyst, une à Blankenberghe et une quatrième à Wenduyne ; en outre, la plage, d'Ostende à Nieuport, était littéralement jonchée d'anatifes détachés de leur soutien. C'est même là que j'ai recueilli deux individus fixés sur une plaque de liége provenant d'un engin de sauvetage.

J'ai observé des anatifes de tout âge ; la taille moyenne était de 20 centimètres, le pédoncule étant tout à fait étendu ; mais il y en avait aussi de 50 et 60 centimètres. J'en ai même vu un énorme qui avait près d'un mètre de long.

Balanus tintinabusum, L.

Deux exemplaires rejetés sur la plage, l'un entre Nieuport et Ostende, l'autre entre Blankenberghe et Ostende. J'ai recueilli jadis, à Ostende, une nombreuse colonie de cette espèce.

Vers.

I. *Chétopodes.*

Terebella Conchilega, Pallas.

Dans des flaques d'eau de mer mises à sec à la marée basse, j'ai observé, entre Blankenberghe et Ostende, un grand nombre de *Terebella conchilega* vivants, enfoncés verticalement dans le sable, l'extrémité du tube étant seule visible à l'extérieur.

Sabellaria anglica, Grübe.

Recueilli vivant au milieu de *Serpula contortuplicata*, sur la plupart des pierres ramenées par des pêcheurs de Blankenberghe dans leurs filets.

Sabella pavonina, L.

Je citais dernièrement cette espèce avec doute (dans le procès-verbal de la séance de juin 1881). Depuis, j'ai recueilli un assez grand nombre de tubes de ce Sabella, avec quelques *Pectinaria belgica*, Pall., au milieu de tubes vides de Terebella rejetés en quantité considérable sur toute la côte belge.

Serpula contortuplicata, Sav.

Vivant, recouvrant presque complètement la plupart des pierres qui se trouvent sur le fond et dont les pêcheurs de nos côtes rapportent parfois des échantillons dans leurs filets.

Je dois encore mentionner :

Nereis pelagica, L.,

que M. F. Plateau m'indique comme très commun dans la vase, aux bouches de l'Escaut.

II. *Bryozoaires.*

Membranipora pilosa, L.

J'ai observé cette espèce sous deux formes bien distinctes : 1° étalée, encroûtante, sur un grand nombre de corps sous-marins, polypiers, algues, etc. ; 2° dressée et libre. La première variété est le *M. pilosa* p. p. d.; la seconde est le *M. verticellata*, Lamx.

Flustra truncata, Lam. ; (*Eschara securifrons*, Pall.)

Espèce nouvelle pour la faune littorale de la Belgique. Les exemplaires que j'ai trouvés se rapportent à une petite variété décrite comme espèce par Lamarck, sous le nom de F. angustiloba, et figuré par Ellis (Corallines), pl. XXVIII, fig. 7. Je les ai recueillis sur différentes pierres rapportées par les pêcheurs.

Flustra membranacea, L. ; (*Flustra telacea*, Lam.)

Espèce également nouvelle pour notre côte. On l'observe assez communément sur des frondes de *Laminaria digitata* et sur de vieilles coquilles.

Gemellaria loriculata, Pall.

Cellularia scrupulosa, Fabr. (*Scrupocellaria scruposa*, Van Ben.)

Recueillis tous deux sur des pierres, avec *Flustra truncata*.

Valkeria uva, L.

Assez commun sur les frondes de flustra.

Bien que les Alcyonidium de nos côtes soient fort communs, je crois devoir citer une colonie gigantesque d'*Alcyonidium gelatinosum* que j'ai observée entre Ostende et Blankenberghe : elle était large de 25 centimètres, longue de 30 et haute de 15.

Crisia eburnea, L.

Sur un Sertularia rejeté à la côte.

Echinodermes.

Ophioderma ciliata, Müll. et Trosch. (*Lacertosa*, Lam.)

Un exemplaire recueilli par un pêcheur de Blankenberghe dans son filet.

Ophiotrix fragilis, Müll. et Trosch. (*Rosula*, Johnst.)

Individus très nombreux et de toutes les tailles sur la plupart des pierres retirées de l'eau à une certaine profondeur.

Asteracanthion rubens, L., var. (?) *Violaceus*, Gmel.

Quelques individus vivants, à coloration très caractérisée, recueillis sur une bouée des bouches de l'Escaut, échouée près de Blankenberghe.

Certains auteurs considèrent cette forme comme une espèce distincte.

Echinus esculentus, L.

Un exemplaire sur la plage d'Ostende.

Psammechinus miliaris, L.

Un assez grand nombre d'exemplaires rejetés sur la plage de Blankenberghe et de La Panne; quelques individus jeunes, recueillis vivants sur des pierres retirées du fond, et un grand nombre d'individus adultes pris dans les filets d'un pêcheur de Blankenberghe.

Spatangus purpureus, Müll.

Un exemplaire de grande taille, rejeté sur la plage, à La Panne.

Amphidetus arcuarius, Lam.

Débris rejetés sur le sable, près de Blankenberghe et près de Nieuport.

Echinocyamus pusillus, Müll., var. Angulosa, Lam.

Rejeté sur la plage à Blankenberghe; recueilli aussi sur des pierres retirées du fond.

E. Pusillus, Var. Tarentina, Lam.

Avec la variété précédente, mais en plus petit nombre. On trouve souvent les piquants de cette espèce sur les tubes de térébelles.

Cœlentérés.

Rhizostoma Cuvieri, Lam.

Peu commun.

Aurelia aurita, Lam.

Rejeté en grande quantité sur toute la côte.

Parmi les polypiers qui habitent notre littoral, il en est qui sont communément rejetés en touffes épaisses, étroitement entrelacées; telles sont les espèces suivantes : *Sertularia cupressina*, L.; *S. argentea*, L.; *S. abretina*, L.; *Thoa halecina*, L.; *Plumularia falcata*, Lam.; *Antennularia antennina*, Lam.; *A. Ramosa*, Lam.; *Tubularia indivisa*, L.; et *Campanularia gelatinosa*, Lamx.

Parmi ces espèces, je n'ai de remarquable à citer qu'une colonie de *Plumularia falcata*, longue d'un pied et de couleur chocolat très foncé; quelques grandes colonies d'*Antennularia ramosa*, et surtout trois superbes touffes d'*Antennularia antennina* très épaisses, longues de 25 à 30 centimètres; je les ai recueillies entre Ostende et Nieuport.

D'autres espèces de polypiers sont également rejetées de la côte, mais fixées sur certains corps marins, parasites en quelque sorte; il en est ainsi des suivants.

Hydractinia lactea, Van Ben.

Recouvrant complètement les coquilles qui servent d'habitation aux pagures.

SERTULARIA RUGOSA, Lam.

Fixé sur des frondes de *Flustra foliacea.*

CAMPANULARIA VOLUBILIS, L.

Fixé sur une colonie d'*Antennularia ramosa.*

J'ai recueilli encore, entre autres espèces moins communes :

SERTULARIA OPERCULATA, L.

En assez grande quantité sur plusieurs pierres ramenées dans la drague.

TUBULARIA LARYNX, Sol. (*Coronata*, Allm.)

Plusieurs touffes sur le sable, à marée basse.

Sur presque toutes les pierres prises dans le chalut des pêcheurs, ainsi que sur les huîtres qu'ils draguent (*Ostrea edulis*, L., var. *Hipopopus*), on trouve des quantités d'alcyons : ALCYONIUM DIGITATUM, L., de taille et de coloration variables.

Parmi les spongiaires, l'espèce *Chalina oculata*, L., est très commune sur tout le littoral belge; j'en ai trouvé un magnifique exemplaire, haut de 25 centimètres environ, et pourvu de nombreuses ramifications; toute la substance de cette éponge était criblée de piquants d'*aphrodite aculeata*, qui y avaient pénétré profondément.

J'ai encore recueilli, sur une pierre retirée du fond, quelques exemplaires d'un petit spongiaire cylindrique, sans ramifications, que je n'ai pu déterminer. Je ne crois pas que ce soit une jeune tige, non encore ramifiée, de Chalina oculata.

Communications des membres.

M. Velge annonce qu'il vient de découvrir, à 1 1/2 kilomètre à l'est de Meldert (planchette de Lebbeke), un gisement fossilifère dans l'argile glauconifère wemmelienne (W^2). C'est la première fois que l'on signale en Belgique des fossiles dans cet étage, le seul gisement connu jusqu'à ce jour étant situé sur le territoire français, à Cassel. Les fossiles ont été recueillis *in situ* au milieu de la masse de l'argile plastique. Une seule espèce, *Cardita sulcata*, Sol., a pu être déterminée jusqu'ici par M. G. Vincent.

Le gîte de Meldert est à 2 kilomètres au nord-ouest du camp romain d'Assche, où, l'année dernière, M. Velge a trouvé le premier affleurement fossilifère des sables chamois (W^3).

Grâce à ces deux découvertes, on connaît aujourd'hui des fossiles dans

les trois étages du système wemmelien, alors qu'il y a une année à peine, l'étage inférieur seul était réputé fossilifère.

A la suite de cette communication, M. Rutot annonce qu'il y a trois ans, il avait rencontré, dans l'affleurement d'argile glauconifère, près de la ferme d'Hossegem, au nord de Laeken, quelques coquilles avec leur test conservé, parmi lesquelles il a reconnu *Corbula pisum* et une petite Leda (*L. Striata*).

La séance est levée à 4 3/4 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le **dimanche** 4 décembre 1881, à **2 heures** de relevée, au local de l'Université libre de Bruxelles, (entrée par la rue des Sols).

Ordre du jour :

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'Exposition malacologique de 1880.



PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Annales, 1re série, tomes I à X (années 1863-1875). Le volume. 15 00

(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XIII (années 1876-1878). Le volume. . . . 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à IX (1872-1880). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs, les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 décembre 1881.

PRÉSIDENCE DE M. F. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 1/4 heures.

Sont présents : MM. F. Roffiaen, Président ; P. Cogels, J. Crocq, H. de Cort, comte A. de Limburg-Stirum, E. Delvaux, E. Fologne, E. Hennequin, P. Pelseneer, A. Rucquoy, J.-D. Stevens, Bon O. van Ertborn, E. Van den Broeck, J. Weyers et Th. Lefèvre, Secrétaire.

MM. E. Bayet, F. Crépin, J. De la Fontaine, H. Denis, E. Lansweert, C. Malaise et H. Roffiaen font excuser leur absence.

M. Crocq ayant fait, sur l'invitation de M. le Président, l'exposé des travaux du Comité d'arbitrage, il est entendu que les pouvoirs de ce Comité seront continués pour terminer définitivement l'incident soulevé à la séance du 3 septembre dernier.

Après une observation de M. Van den Broeck, dont il sera tenu compte, le procès-verbal de la séance du 6 novembre 1881 est adopté.

Correspondance.

MM. E. Rombaut et L. Pigneur remercient pour leur nomination comme membres effectifs.

M. F. Robie demande à pouvoir reproduire, dans le Bulletin du Cercle pédagogique de Bruxelles, le tableau des variétés des *Helix nemoralis* et *H. hortensis* publié par J. Colbeau, ainsi que le tableau dichotomique des genres de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique par M. L. Piré. — La Société exprime le regret de ne pouvoir prendre de décision au sujet du premier de ces travaux, celui-ci ayant été publié en dehors de ses Annales ; mais elle autorise volontiers la reproduction de la notice de M. L. Piré, sous réserve, toutefois, du consentement de l'auteur.

M. G. Dewalque, Secrétaire général de la Société Géologique de Belgique, prie ses collègues de prendre part à une souscription en l'honneur

de N. Sténon, anatomiste illustre et initiateur de la géologie en Italie. — Une liste de souscription circule parmi les membres.

M. G.-F. Matthew, membre correspondant à St John (Canada), s'informe de la remise, par l'intermédiaire de l'Institution Smithsonienne, des Reports of the Geological Survey du Canada. — Il a été constaté, après vérification, que cette publication n'était pas encore parvenue et avis en a été donné à notre collègue.

La Société royale de Botanique de Belgique fait parvenir l'ordre du jour de son assemblée générale du 4 décembre 1881.

M. J. Capellini, Président du 2me Congrès géologique international, remercie pour l'envoi de 200 exemplaires de la brochure offerte aux membres du Congrès. Il félicite la Société des résultats obtenus et fait savoir que dans les résolutions adoptées en séance du 3 octobre dernier, le Congrès a pris en considération les vœux formulés par la Société.

L'Observatoire Impérial de Rio-de-Janeiro fait parvenir les deux premiers numéros de son Bulletin astronomique et météorologique. — L'échange avec cet établissement est accepté et, sur la proposition de plusieurs membres, eu égard à l'importance de cette publication, il recevra également les Annales à partir de l'année courante.

La Société Botanique de Lyon envoie l'ordre du jour de ses séances des 5 et 21 novembre 1881.

M. le professeur Dr Leimbach, à Sondershausen (Thuringue), adresse, avec demande d'échange, un fascicule de la Revue des Sociétés de Botanique qu'il publie. — L'assemblée décide l'envoi des procès-verbaux des séances.

Le Museum of Comparative Zoology de Cambridge, les Sociétés Linnéenne de Londres, Impériale des naturalistes de Moscou, des Sciences Naturelles de Neuchâtel et des Sciences Naturelles de Cassel, accusent réception de publications.

La Commission de la Carte géologique de la Belgique, le Département de l'Intérieur des États-Unis, l'Académie de Mâcon et la Société Westphalienne des Sciences et des Arts annoncent l'envoi de publications.

La Société Néerlandaise de Zoologie accuse réception et annonce l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : Mme M. Paulucci (*Contribuzione alla fauna malacologica italiana*) ; M. le baron O. van Ertborn (*Les terrains miocène, pliocène et quaternaire à Anvers*).

M. F. Crépin adresse un exemplaire du compte-rendu du Congrès de Botanique et d'Horticulture de 1880.

Publications reçues en échange de la part de l'Académie des Lynx, de l'Académie des Sciences de Munich, de l'Institut vénitien, du Geological Survey des États-Unis, de la Commission de la Carte géologique d'Espagne, de l'Observatoire Impérial de Rio-de-Janeiro, des rédactions du Moniteur industriel belge, du Journal de Conchyliologie de Leeds, de la Feuille des Jeunes Naturalistes, du Naturaliste sicilien et des Sociétés suivantes : Géologique de Londres, d'Histoire Naturelle de Cassel, Impériale des Naturalistes de Moscou, Vaudoise des Sciences Naturelles, Westphalienne des Sciences et des Arts, Scientifique Argentine, Royale d'Agriculture de Belgique, Linnéenne de Londres, d'Histoire Naturelle de Neuchâtel, Hollandaise des Siences, Belge de Microscopie, Isis de Dresde, Royale de Botanique de Belgique, Royale des Sciences Médicales et Naturelles de Bruxelles, Entomologique de Belgique, d'Histoire Naturelle d'Hermanstadt, d'Histoire Naturelle de Berne, pour l'Instruction de Porto, de l'Atheneo de Brescia, du Cercle Pédagogique de Bruxelles et du Club Scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 novembre 1881.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce le décès de M. Auguste Neissen, avocat près la cour d'appel de Bruxelles, membre effectif de la Société, décédé à Bruxelles le 3 octobre 1881.

L'assemblée charge M. le Secrétaire de faire parvenir à la famille ses compliments de condoléance.

M. le Président appelle ensuite l'attention sur le retard qui continue à se produire dans la publication des Annales des années 1879 et suivantes, dont les volumes ne sont pas encore complétement terminés ; il engage instamment les auteurs à hâter autant que possible l'envoi des épreuves et des bons à tirer de leurs travaux.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Van den Broeck donne lecture de son rapport sur le travail de M. P. Pelseneer, intitulé : *Tableau dichotomique des mollusques marins de la Belgique*, et s'exprime comme suit :

J'ai examiné la première partie du travail présenté par M. Paul Pelseneer et intitulé : *Tableau dichotomique des mollusques marins de la Belgique.*

Après une introduction destinée à montrer l'utilité pratique du travail qu'il a entrepris, et qui constitue une suite fort heureuse à l'œuvre analogue de notre collègue M. Piré sur les mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, l'auteur entre dans des détails fort précis sur la recherche des mollusques marins le long de notre littoral, détails qui sont de nature à guider utilement les explorateurs peu familiarisés avec ce genre de recherches.

Le tableau dichotomique des genres vient ensuite. Il me paraît bien conçu et d'un usage sûr et facile.

Pour conclure, je propose à la Société l'insertion du travail de M. Pelseneer dans nos Annales, ainsi que des remerciements à l'auteur, qui, par ses études consciencieuses sur notre faune littorale, tend à maintenir les travaux de la Société dans une voie quelque peu négligée dans ces dernières années.

M. Lansweert a fait parvenir, sur le même travail, le rapport suivant :

Après examen minutieux du travail de notre collègue M. Pelseneer, je me joins à mon honorable corapporteur M. Van den Broeck pour proposer l'impression dudit travail dans les Annales de la Société Royale Malacologique.

Je pense aussi que le tableau dichotomique et les précieux renseignements qui l'accompagnent seront d'une utilité incontestable pour tous ceux qui prendront à cœur l'étude de notre faune marine, encore si peu connue.

Je félicite notre collègue M. Pelseneer de l'initiative qu'il a prise et de m'avoir devancé dans une étude que je m'étais imposée depuis des années, mais de laquelle mes nombreuses occupations m'ont toujours éloigné.

Conformément aux conclusions des rapporteurs, le travail de M. Pelseneer sera publié dans les mémoires de la Société, avec la planche qui l'accompagne, et des remerciements lui seront adressés.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Delvaux donne lecture du compte-rendu de l'excursion faite à Boom, le 20 novembre 1881, par la Société Malacologique.

L'assemblée, consultée, décide l'impression de ce travail, avec la carte itinéraire qui y est jointe, dans les mémoires de la Société, et M. le Président remercie ensuite l'auteur d'avoir bien voulu se charger de ce rapport.

Après cette lecture, la parole est donnée à M. le B^on van Ertborn.

M. van Ertborn fait observer que les mêmes roches de grès dur ont été rencontrées au forage du puits artésien de la fabrique de M. Rypens à Boom. Elles se trouvent donc dans cette localité à un niveau à peu près constant. Il n'est pas impossible que le Rupel ait affouillé le sable jusqu'au niveau de ces roches et que de cette manière les ossements de mammouth soient descendus jusqu'à la profondeur à laquelle ils ont été trouvés.

Toutefois, M. van Ertborn est d'avis que les roches et les huîtres sont *in situ* et que les affouillements de la rivière n'ont pu entamer une couche aussi résistante que ces bancs de grès. Il est très probable, d'après lui, que les huîtres découvertes à Boom sont identiques à une ostracée qui vient d'être trouvée dans les environs de Louvain et dans une couche dont l'âge rupelien inférieur est prouvé d'une manière incontestable par la présence d'un grand nombre de *Cyprina Nysti*. Il s'ensuivrait qu'à Boom une couche de sable représentant le rupelien inférieur se trouverait intercalée entre les sables wemmeliens et l'argile de Boom. MM. Cogels et van Ertborn avaient d'ailleurs pressenti ce fait, en disant dans le texte explicatif de la planchette d'Aerschot : « Il se pourrait donc parfaitement que le sable grossier de Malines et de sa banlieue fût la base de l'oligocène dans cette contrée », opinion qui reçut l'entière approbation de M. de la Vallée Poussin, dans son rapport sur le levé de cette planchette.

M. Crocq présente ensuite les considérations suivantes au sujet des pyrites et des septaria des argiles de Boom :

Les *Septaria* de Boom sont des masses arrondies et aplaties, formées par un calcaire ferrugineux argileux. Leur intérieur offre des cavités qui, au rapport des habitants de la localité, sont remplies d'une eau limpide. Ces cavités sont disposées de façon à diviser la masse, à la cloisonner, pour ainsi dire, d'où le nom de *Septaria* (*septum*, cloison). Elles sont évidemment le résultat d'un retrait; c'est comme si la masse, molle lors de sa formation, avait subi en se solidifiant une contraction, comme si elle avait été desséchée. Les parois de ces cavités sont tapissées d'une couche inégale de calcaire ferrifère translucide, jaunâtre, de texture obscurément cristalline.

Cette couche est due à ce que l'eau, filtrant à travers les pierres, a dissous des particules de calcaire qui ensuite se sont déposées dans ces cavités. Quelquefois, mais rarement, celles-ci sont tapissées d'un enduit de marcassite irisée, en cristaux parfaitement formés, mais fort petits. Évidemment ce sulfure de fer a été aussi introduit dans ces cavités par les eaux qui s'en sont chargées en traversant l'argile, laquelle en renferme beaucoup. Il y forme, en effet, des concrétions irrégulièrement cylindroïdes ou apla-

ties, parfois arrondies, ayant en général de 5 à 15 centimètres de longueur sur 3 à 4 centimètres d'épaisseur. En les cassant, on les trouve formées plus ou moins distinctement de couches concentriques, présentant des amas de petits cristaux qu'on remarque également à leur surface. En voyant ces formes, on se demande si elles ne reconnaissent pas pour point de départ des productions organiques et spécialement des branches d'arbres, dont le tissu aurait été remplacé par de la marcassite. Et de fait, j'ai trouvé deux morceaux de lignite qui sont en voie de se charger de dépôts cristallins de limonite, cette dernière tendant évidemment à se substituer à leur substance ; ils ressemblent tout à fait, par leur configuration, à certains morceaux de marcassite. Celle-ci, a également incrusté un certain nombre de coquilles fossiles et a même rempli la cavité de quelques-unes d'entre elles.

Réponse de MM. P. Cogels et baron O. van Ertborn au travail de M. E. Van den Broeck, publié dans le procès-verbal de la séance du 3 septembre 1881 [1].

Réponse de M. P. Cogels.

Dans le but de préciser les résultats de ses campagnes géologiques de 1880-1881, M. Ern. Van den Broeck nous a fait, à la séance du mois de septembre, une conférence pleine d'intérêt qui a servi de base au travail inséré dans le recueil de nos procès-verbaux.

Deux parties, en réalité distinctes, composent le travail en question, ce sont un rappel des critiques dont le service officiel de la carte géologique a été l'objet et une partie purement scientifique. Comme je l'ai annoncé en notre séance du 2 octobre, j'aurais certaines réserves à formuler à ce double point de vue. Mais je ne désire entretenir la Société que de la partie exclusivement scientifique de ce travail, qui, si je devais le traiter entièrement, nous entraînerait trop hors du cadre d'étude de la Société.

La partie scientifique du travail de M. Van den Broeck m'a fourni matière à plusieurs observations. M. van Ertborn, qui a étudié l'oligocène plus spécialement que moi, s'occupera de ce qui concerne cette question, de sorte que je passerai immédiatement au chapitre de l'anversien. Toutefois, bien que nos observations soient présentées séparément, elles n'en doivent pas moins être considérées comme formant un seul tout. Ce serait à tort que l'on chercherait dans la circonstance que je signale l'indice d'une divergence d'opinion entre nous.

[1] Rédaction consentie par les intéressés et arrêtée par le Comité d'arbitrage dans sa séance du 30 décembre 1881.

En ce qui concerne le système anversien, M. Van den Broeck convient qu'il faut l'exclure du pliocène. Il reconnaît l'importance de la démarcation stratigraphique qui caractérise la base des vrais sables diestiens, et que Dumont a si bien mise en évidence, comme je l'ai fait remarquer dans un travail spécial [1]. Mais alors pourquoi ne pas classer dans le miocène, comme nous le faisons, l'anversien qui est antérieur au dépôt des cailloux de la base du diestien, au lieu d'avoir recours à ce terme hybride de mio-pliocène? Ce dernier peut s'appliquer très bien à des terrains à faune mixte, dont on ne saurait établir les relations avec des gisements à faune incontestablement miocène ou pliocène, et dont l'âge est par conséquent difficile à préciser, mais il ne convient pas du tout quand on se trouve en présence d'une démarcation aussi claire que dans le cas en question, démarcation que Dumont n'hésitait pas à considérer comme la plus tranchée qui s'observe dans notre terrain tertiaire. La classification que nous avons suivie pour la légende de nos levés géologiques, en rangeant l'anversien dans le miocène est donc parfaitement justifiée. Du reste, la faune des sables à Panopées et des sables à Pétoncles est identique à celle des gisements miocènes de l'Allemagne du Nord, comme l'ont démontré les recherches de M. de Koenen.

Je me suis demandé si l'expression de banc coquillier classique, dont se sert M. Van den Broeck, peut être appliquée au gîte fossilifère du Bolderberg.

Dumont parle de fossiles se trouvant dans le gravier qui surmonte les sables blancs et dans le poudingue de la base du diestien. C'est dire clairement qu'il existe dans la localité précitée deux niveaux géologiques avec des fossiles. M. Gosselet dit la même chose en 1876. Ces deux niveaux géologiques sont ceux que M. Dewalque a réunis en 1868, celui des sables blancs se rattachant dans son opinion à la base du diestien. C'était là constituer, il est vrai, un seul banc coquillier ; mais il faut remarquer qu'il ne rentre pas dans la définition donnée par M. Van den Broeck, pour lequel le banc coquillier classique est celui des sables blancs. L'expression n'est donc pas à maintenir pour le Bolderberg, car elle rend inexactement compte de la réalité, en donnant à supposer que l'on n'avait autrefois constaté la présence de fossiles qu'à un seul niveau géologique.

M. Van den Broeck dit encore qu'il a découvert dans les sables diestiens du Bolderberg « un horizon fossilifère *in situ*, d'une grande richesse, bien que resté jusqu'ici complétement inexploré ». Il est incontestable que les recherches de notre confrère ont élargi considérablement le cadre

[1] *Considérations nouvelles sur les systèmes boldérien et diestien.* Ann. Soc. Malac. de Belg. T. XIII, 1877.

de nos connaissances paléontologiques relatives à ce dépôt, mais on savait pourtant que la *Terebratula grandis* avait été recueillie il y a plus de vingt ans par Bosquet, dans ces mêmes sables diestiens, comme Staring le rapporte dans son ouvrage *De bodem van Nederland* [1]. Cette constatation de la présence du fossile caractéristique de la formation attestait de toute nécessité l'existence d'une faune en place dans la localité. Les considérations que j'ai exposées en 1877 [2], en utilisant des documents qui se trouvaient à la portée de tous les géologues, permettaient également de prévoir ce résultat.

M. Van den Broeck veut bien signaler le rappel fait par moi de la découverte, dont parle Staring, de la *Terebratula grandis* au Bolderberg, et il ajoute cette réflexion : « Fait important qui paraît avoir été perdu de vue. » Il me semble cependant, et le parti que j'en ai tiré tend à le prouver, que ce n'est point là précisément un fait perdu de vue. A cet égard, il renferme tout un enseignement, car il est de ceux qui montrent que les données positives et ne prêtant à aucune équivoque, ne sont pas toujours celles que l'on se détermine à utiliser, ou celles, en tout cas, dont l'importance est le mieux comprise.

Quoi qu'il en soit, la reconnaissance de l'autonomie des sables blancs coquilliers qui apparaissent dans des escarpements, et dont l'affleurement en sous-sol n'aurait pu être représenté sur notre carte avec ses proportions véritables, constitue un progrès bien plus considérable à nos yeux que celui qui a été effectué par la découverte des fossiles diestiens.

Je puis annoncer, à ce propos, que M. van Ertborn et moi avons, depuis notre levé géologique de la planchette de Kermpt, recueilli dans les sables diestiens du Bolderberg, la *Terebratula grandis*, qui n'avait été rencontrée ni dans nos recherches précédentes ni dans celles de M. Van den Broeck.

Ce fait démontrerait, si cela était encore nécessaire, combien est grand le rôle que joue le hasard dans la découverte et l'exploration des gisements fossilifères, et combien il serait injuste d'employer des arguments de cette nature pour laisser croire que des recherches antérieures ont été conduites avec négligence. Certes, comme exemple d'exploration superficielle d'un gisement fossilifère, on ne pourrait rien citer de plus probant que notre passage au Bolderberg, le jour où un coup de marteau donné à la hâte sur un morceau de poudingue ferrugineux nous a procuré la *Terebratula grandis*, que, depuis plus de vingt ans, aucun des nombreux explorateurs de la colline n'avait été à même d'y recueillir ou d'y observer.

[1] Haarlem, 1856-1860. 2 vol. in-8°. Voir T. II, p. 266.
[2] *Loc. cit.*

Je m'abstiendrai de toute discussion approfondie sur les idées émises, avec une grande prudence, par M. Van den Broeck, relativement au parallélisme des couches diestiennes avec les formations des environs d'Anvers. La forme dubitative sous laquelle elles sont exposées m'engage à ne pas leur attribuer une importance plus grande que ne le fait peut-être l'auteur lui-même. Il me semble, seulement étrange de voir le sable à Térébratules devenir la zone littorale ou côtière de la mer des sables à *Isocardia cor*, puisque, dans son esquisse géologique, tout comme dans un mémoire que M. Van den Broeck et moi avons en ce moment sous presse, ces mêmes sables à Isacordia sont, au contraire, considérés comme étant eux-mêmes un dépôt littoral ou côtier.

On se demandera certainement pourquoi M. Van den Broeck n'assimile pas les sables diestiens à Térébratules, aux dépôts qui contiennent ce fossile en abondance à Anvers, plutôt que de les assimiler aux sables à *Isocardia cor*, où deux valves seulement de ce brachiopode ont été trouvées à ma connaissance.

Il est vrai que les sables à Térébratules d'Anvers sont considérés, dans l'Esquisse géologique, comme un dépôt de la région profonde de la mer des « sables moyens », tandis que ceux qui contiennent ces fossiles, au Pellenberg, nous sont présentés comme littoraux. Cette considération qui, dans l'idée de la contemporanéité des deux dépôts, oblige de faire des sables à *Isocardia cor*, un dépôt de mer profonde, entraînerait-elle aussi un changement pour leurs voisins, les sables à Térébratules d'Anvers, que M. Van den Broeck s'est appliqué jadis à montrer comme s'étant déposés à la même époque dans des conditions bathymétriques différentes? S'il s'agissait de formations d'âge différent, on comprendrait facilement que les appréciations pussent varier sur leur situation géographique, mais il n'en est pas de même pour des dépôts synchroniques, car il faudrait prouver alors comment les caractères sur lesquels reposaient les appréciations premières, ont pu passer de l'un à l'autre, je suis presque tenté de dire comment ils ont permuté. On conviendra que cela n'est guère probable, et je rappellerai, à ce propos, que, dans mon rapport sur l'*Esquisse géologique des environs d'Anvers*, par M. Van den Broeck, j'ai fait remarquer que la grande proximité des dépôts à Térébratules et de ceux à Isocardes laisserait subsister du doute sur leur contemporanéité. Que l'on fasse des premiers un dépôt des régions profondes, et des seconds un dépôt côtier, comme M. Van den Broeck l'a fait précédemment, ou que le dépôt d'eau profonde soit représenté par ces derniers, il n'en reste pas moins vrai que mon objection subsiste dans l'un comme dans l'autre cas. Si M. Van den Broeck, adoptant les idées qu'il nous a soumises sous une forme dubitative, continuait à regarder les sables dies-

tiens à Térébratules et les sables à *Isocardia cor* comme les dépôts d'une même mer dont ces premiers sables constitueraient les dépôts littoraux ou côtiers, il trouverait assurément un contradicteur dans l'auteur de l'*Esquisse géologique des environs d'Anvers*. Nous pouvons même avoir l'assurance que l'un ne parviendrait pas à triompher de l'autre, et que de la comparaison de leurs arguments résulterait bientôt la mise en évidence que les dépôts en question ne sont pas synchroniques.

Que dirai-je pour les dépôts quaternaires? M. Van den Broeck maintient sa manière de voir et déclare ne pouvoir accepter une interprétation que nous avons donnée, M. van Ertborn et moi, de certains faits qui ne nous semblent pas explicables au moyen des phénomènes invoqués par la majorité des géologues belges.

Sans examiner nos objections, M. Van den Broeck déclare ne pouvoir accepter, « non plus que M. A. Rutot la thèse présentée, à ce sujet, par MM. Cogels et van Ertborn. » Dans ces conditions, nous pouvons, de notre côté, nous borner à déclarer que l'ensemble de nos recherches nous autorise à conserver une manière de voir adoptée en dehors de toute idée théorique.

Réponse de M. le Bon O. van Ertborn.

Je me permettrai, Messieurs, d'ajouter quelques mots à la communication que vient de vous faire M. Cogels, communication à laquelle, je m'empresse de vous le dire, j'adhère en tous points.

Parlant du tongrien inférieur, M. Van den Broeck nous dit que, pas plus que nous, il n'est parvenu à trouver de ligne de démarcation bien nette entre les deux étages du système tongrien, et qu'il a découvert à Butsel un gisement d'*Ostrea ventilabrum*. Ce gisement nous avait échappé; le hasard amènera encore bien des découvertes de ce genre; n'oublions cependant pas que l'*Ostrea ventilabrum* avait été signalée à Terbanck, au sud-ouest de Louvain, par Nyst, il y a bien des années.

Passant ensuite à l'étage supérieur du même système, l'auteur de la communication faite à la Société le 3 septembre dernier, nous dit :

« J'ai distingué dans le tongrien supérieur fluvio-marin trois horizons bien reconnaissables quoique liés, et qui sont :

« 1° Un horizon fossilifère sableux, inférieur aux argiles vertes de Henis ;...

« 2° Au-dessus de ces sables à Cérithes et à Cyrènes, se développe un horizon de glaises vertes et noirâtres, tantôt pures ou compactes, tantôt

alternant avec des zones sableuses, ou bien encore contenant des lits argilo-sableux, épars dans leur masse.

« Ce sont les argiles de Henis ;...

« 3° L'argile verte de Henis est surmontée de couches très variables, formées d'argiles sableuses et marneuses qui se présentent sous des aspects divers. Parfois, ce sont des alternances d'argiles et de sables coquilliers... »

Présentée de cette manière, cette subdivision de l'étage supérieur du système tongrien en trois assises paraît être le résultat des observations de M. Van den Broeck. Cette subdivision nous semble cependant établie depuis longtemps. Nous lisons, en effet, dans le « Prodrome[1] » de M. Dewalque, à propos de cet étage : « Il commence ordinairement par quelques couches de sable à grains généralement fins, blanchâtre. Au-dessus vient une argile verte, plastique, renfermant quelques grains de sable fin et une notable proportion de sable excessivement fin, se polissant plus ou moins dans la coupure et se désagrégeant promptement dans l'eau. Elle se charge parfois de matière ligniteuse et devient brune ou noire; on y trouve des cristaux de gypse et rarement des fossiles. Au-dessus vient une assise de sable un peu argileux et excessivement fin, qui serait mieux appelé limon, gris blanchâtre ou jaunâtre clair, ordinairement bigarré de taches ocreuses, renfermant beaucoup de fossiles. Il est recouvert d'une nouvelle masse d'argile, semblable à la précédente, mais où les fossiles sont moins rares. »

Cette description nous a paru tellement exacte, que nous l'avons reproduite dans le texte explicatif de notre levé géologique de la planchette de Lubbeek[2], sans rien y modifier.

Les subdivisions de l'étage supérieur du système tongrien étaient donc connues précédemment; les observations de M. Van den Broeck, en confirmant celles de ses devanciers, ont cependant mieux précisé la faune des différents niveaux, et tel est, nous semble-t-il, le vrai résultat des investigations de ce géologue, résultat qu'il n'entrerait dans la pensée de personne de lui contester.

L'auteur signale ensuite la découverte de grès à *Rissoa*, sur le territoire de la planchette de Lubbeek; nous les avons indiqués de notre part au n° 151[3], sans y attacher de l'importance, car des concrétions analogues sont très communes dans tous les terrains.

Parlant ensuite de l'étage inférieur du système rupelien, notre confrère

[1] P. 214.
[2] P. 10.
[3] *Ibid.* p. 67.

nous dit que cet étage, dans lequel M. Dewalque et d'autres géologues ont rangé des couches fluvio-marines, n'en renferme aucune, et que les dépôts d'eau douce et d'estuaire que l'on y avait rangés jusqu'à présent appartiennent à l'étage supérieur du système tongrien.

Afin de bien établir les faits, nous dirons d'abord qu'il nous semble ressortir à l'évidence de l'article de M. Van den Broeck, qu'il considère, d'accord avec nous, l'horizon des graviers de quartz (*grains de riz*) et de cailloux plats de silex, comme représentant sans conteste la base du système rupelien.

Or, au point n° 74 de notre levé de la planchette de Lubbeek :

LOCALITÉ. Pellemberg. Longitude . 0°27′ 1″ E.
Latitude . 50°52′ 3″.
Cote. . . 67.

nous avons relevé de haut en bas la coupe suivante[1] :

1.	Sable jaune	1.00	Rup. inf.
	Argile verte	0.15	
	Sable jaune avec minces strates d'argile verte.	0.20	
	Graviers (grains de riz et galets)	0.12	
2.	Sable ligniteux brun chocolat (non percé). . .	0 20	Tong. inf.

L'argile verte observée sur ce point est minéralogiquement semblable à l'argile de Henis. Elle s'est donc déposée dans des conditions analogues, et sa présence au-dessus du banc de gravier et de cailloux plats, base du système rupelien, ne nous laisse pas le moindre doute sur son âge géologique.

Nous nous sommes permis de conclure de ce fait que le commencement de la période rupelienne a été caractérisé dans cette région, par la sédimentation de dépôts identiques à ceux qui s'étaient déjà déposés dans cette même région, pendant la seconde moitié de la période précédente, dépôts auxquels notre confrère assigne lui-même une origine fluvio-marine.

Nous ne pouvons donc partager son avis quant à l'absence complète de dépôts fluvio-marins dans l'étage inférieur du système rupelien.

Nous ferons remarquer également que les cailloux plats et les graviers (*grains de riz*) presque toujours associés, se rencontrent aussi parfois par couches, où ces éléments sont séparés, probablement à la suite de l'impétuosité plus ou moins grande du courant qui les a amenés ; ces couches à

[1] P. 52. Cette coupe a été explorée également pendant l'excursion du 21 septembre 1880. *Mél. Géol.*, par P. Cogels et O. van Erborn. — Compte rendu de l'excursion par le major Hennequin.

éléments triés n'en constituent pas moins, les unes et les autres, la base du système rupelien.

Au point où nous avons relevé la coupe n° 103 de notre levé géologique de la planchette de Lubbeek [1], nous avons vu les graviers et quelques rares galets empâtés dans la partie supérieure d'une mince couche d'argile verte et dans une position telle, que ces éléments grossiers n'ont pu se déposer que postérieurement à la sédimentation de cette même argile verte. Le courant, qui n'a amené sur ce point que des graviers et peu de cailloux, n'aura pas été suffisamment impétueux, de manière qu'une partie de l'argile verte aura échappé aux érosions.

Il ressort du fait observé au point n° 103, que la superposition des graviers et des cailloux, base du système rupelien, avait été dûment constatée avant les recherches de notre confrère et qu'il a tort de leur attribuer ce résultat, qui se trouve clairement énoncé dans le *Texte explicatif* de la planchette de Lubbeek [2].

C'est avec beaucoup de satisfaction que nous avons vu M. Van den Broeck rendre au système bolderien la position que lui avait assignée Dumont et abandonner les idées que M. Rutot et lui avaient défendues jusqu'à présent. Il nous sera permis d'attirer ici l'attention sur ce fait qui constitue l'un des résultats durables dus à nos travaux.

Lectures.

QUELQUES MOTS SUR LA TAILLE DES CÉPHALOPODES,

par Paul PELSENEER.

Le nouveau serpent de mer qui aurait été aperçu dernièrement, et dont une description fabuleuse a été publiée au mois d'octobre dernier, nous avait conduits, quelques collègues et moi, lors d'une récente excursion malacologique, à parler d'autres monstres marins célèbres, des céphalopodes gigantesques.

C'est à la suite de cette conversation, que j'ai eu l'idée de réunir quelques faits sur ces animaux, afin de pouvoir établir ce que la science moderne admet relativement à la taille de ces êtres sur lesquels on a tant brodé.

Les auteurs anciens sont, en général, assez réservés dans leurs appréciations sur la taille des mollusques céphalopodes. Ainsi, Aristote et Pline estimaient que les plus grands céphalopodes, qu'on avait recueillis exceptionnellement, mesuraient environ 2m70. Pline, pourtant, tombe dans le surnaturel et parle d'un poulpe, précurseur du Kraken, qui ne pouvait

[1] P. 55.
[2] P. 13.

passer les colonnes d'Hercule, à cause de l'énormité de sa taille.

Mais c'est surtout au moyen âge qu'on attribuait des tailles formidables aux céphalopodes ; c'est alors que le Kraken, poulpe gigantesque, grand comme une île, long d'un mille et demi et même plus, attaquait les navires et les engloutissait entre ses bras.

Leurs erreurs sont pardonnables, aux naturalistes de cette époque de ténèbres et d'ignorance, où le surnaturel seul avait cours ; et il n'est pas étonnant que les auteurs de l'antiquité les surpassent en exactitude et en précision.

Mais ce qui est incroyable, c'est qu'au commencement de ce siècle, un naturaliste qui passait à bon droit pour savant, l'auteur de la *Conchyliologie systématique*[1], ait rapporté et représenté l'histoire d'un poulpe monstrueux, attaquant un grand navire et manquant de le faire périr. On dit qu'il n'y croyait pas ; cela ne prouve pas en faveur de son honnêteté scientifique.

Tout ami de la science doit être jaloux de répandre la vérité, mais aussi de faire la guerre la plus acharnée au surnaturel. Ensuite, il ne faut pas, en science, poser d'affirmation à la légère; sans cela, on est souvent obligé de se reprendre plus tard ; il faut être prudent, sceptique plutôt que crédule ; un fait ne peut être admis avec certitude que lorsqu'on possède des preuves suffisantes de son existence.

Les fables sur les céphalopodes n'ont plus aujourd'hui le crédit qu'elles avaient autrefois. Malheureusement, deux romanciers français très populaires (V. Hugo et J. Verne) ont attribué aux céphalopodes une taille et une puissance qu'ils ne possèdent pas ; et leurs ouvrages, à cause de leur grand nombre de lecteurs, tendent à répandre ces erreurs.

Établissons donc le plus rapidement possible les tailles maximum observées chez les céphalopodes et basées sur des preuves certaines.

Le poulpe commun, qui vit sur nos côtes, mesure à l'état adulte 60 centimètres environ de longueur.

La seiche dépasse parfois cette taille lorsque ses plus grands bras sont étendus (on a recueilli des osselets de seiche longs de 40 centimètres). Mais c'est surtout chez les calmars que l'on observe les plus grandes tailles. Le calmar commun dépasse souvent 70 centimètres. Un autre calmar, recueilli dans la Méditerranée et qui se trouve au musée de Montpellier, était long de 1^{m}80 environ ; on cite encore d'autres calmars de cette taille pris dans la Méditerranée et qui se trouvent dans différents musées [2]. Certains *Ommastrephes* mesurent parfois plus de 1^{m}20.

[1] Denis de Monfort.

[2] D'autres espèces, moins bien connues, habitant l'Océan Indien paraissent également atteindre 1^{m}80.

Mais voici le fait le plus remarquable à citer :

En 1853, un céphalopode de très grandes dimensions fut jeté sur les côtes du Jutland et décrit par Steenstrup sous le nom de *Architeuthis Dux;* depuis lors, on a retrouvé cette espèce et plusieurs autres du même genre (*A. princeps*, *A. monachus*, etc.) sur les bancs de Terre-Neuve et on a observé des individus atteignant les dimensions énormes de 5 et 6 mètres de long. On a expliqué ces tailles gigantesques par une croissance perpétuelle des céphalopodes. En effet, rien ne s'oppose à un accroissement continuel chez ces animaux ; leur squelette interne grandit constamment avec leur corps, et des individus d'un âge très avancé peuvent ainsi présenter des proportions remarquables.

Le *Loligo Bouyeri* décrit par MM. Crosse et Fischer, dans le journal de Conchyliologie, a été observé entre Madère et les Canaries, par le lieutenant Bouyer, commandant de l'*Alecton*, qui lui attribuait une taille de 7 mètres environ[1]: mais cette taille ne lui est pas accordée par tout le monde, à cause du défaut d'observation directe.

Quant aux *Sepia microcosmus* de Linné, *Sepia gigas* d'Oken, poulpe colossal et le « Kraken » de Montfort, ils sont relégués dans le domaine des fables, d'où il faut espérer qu'ils ne sortiront plus.

Pour ce qui concerne la question de savoir si ces animaux peuvent être dangereux pour l'homme, je ne connais aucun fait pouvant l'établir d'une manière certaine ; toujours est-il que les plongeurs de l'Océan Indien redoutent, peut-être avec raison, les grands céphalopodes qui hantent ces parages. Il en est de même dans beaucoup d'autres pays, sur la côte occidentale d'Afrique et dans l'Orégon, où les indigènes craignent beaucoup ces animaux. Je crois pourtant que ces craintes reposent surtout sur des légendes et des traditions.

M. Van den Broeck, au nom de M. R. Haeusler, membre correspondant de la Société, fait la communication suivante :

NOTE SUR UNE ZONE A GLOBIGERINES DANS LES TERRAINS JURASSIQUES DE LA SUISSE,

par le Dr Rudolf HAEUSLER.

Les couches inférieures du Malm ou Jura blanc du canton d'Argovie, qui sont remarquables par leur faune si riche en céphalopodes, brachio-

1. 5 mètres pour le corps et près de 2 mètres pour les bras.

podes, échinodermes et éponges siliceuses, ont fourni aussi un grand nombre de fossiles microscopiques, surtout des foraminifères. La plupart ont été décrits par Kübler, Gümbel et Schwager ; mais en examinant les calcaires plus compactes de ces sédiments, j'ai trouvé quelques espèces assez intéressantes, parmi lesquelles une Globigérine mérite la plus grande attention, à cause de la région limitée dans laquelle elle a été observée.

Les calcaires et marnes à *Ammonites transversarius* (étage Argovien, couches de Birmenstorf) couvrent une assez grande partie du canton d'Argovie, où ils reposent sur les marnes ferrugineuses du Callovien ou directement sur les calcaires bathoniens.

Ils sont recouverts par les marnes à *Terebratula impressa* (Argovien II, couche d'Effingen).

Quant au caractère lithologique, la zone à *Ammonites transversarius* est représentée par des couches alternantes de marnes grises et de calcaires de la même couleur. Vers la base, les calcaires prédominent ; plus haut les marnes deviennent plus argileuses et se confondent facilement avec les argiles grises de la zone à *T. impressa.*

Lorsque les grains de glauconite sont communs, la couleur devient un peu verdâtre. Avec le changement du caractère pétrographique, on observe un changement partiel de leur faune. Les bancs inférieurs reposant sur les marnes jaunes du Callovien à *Ammonites cordatus* et *A. Lamberti*, sont très riches en céphalopodes, parmi lesquels on trouve *Ammonites plicatilis*, *A. Arolicus*, *A. subclausus*, *A. canaliculatus* qui sont les plus importants. Plus haut, *Ammonites alternans*, *Terebratella loricata*, etc., deviennent abondants et les espèces mentionnées disparaissent peu à peu. Les bancs supérieurs sont remplis de végétaux (*Nulliporites*) et ne contiennent que très peu de mollusques.

Un changement de la faune microscopique peut être observé en quelques localités. Les marnes renferment des espèces différentes de *Cristellaria* et d'immenses quantités de *Miliolida*, tandis que je ne trouvais pas une trace du *Cristellaria* dans les bancs calcareux, ni une seule *Miliola*. Au lieu de ces genres, ceux-ci contiennent des *Lituola*, *Rotalina*, etc., et, dans quelques localités, des *Globigerina.*

Souvent le test des coquilles est remplacé par du carbonate de chaux cristallisé, ou bien par du sulfure de fer ; parfois encore on n'en trouve que le moule intérieur en glauconite.

Quant aux *Globigérines*, elles ne se trouvent que dans les couches inférieures à nombreux céphalopodes, au nord de la vallée de l'Aar, dans les collines entre les villages de Büren, Bözen et Villigen. Je les ai trouvées partout dans ce district en plus ou moins grand nombre, le plus souvent

dans le voisinage de Bözen. Les autres espèces microscopiques observées dans les mêmes assises appartiennent aux genres :

Trochammina,	*Vaginulina*,
Miliola,	*Marginulina*,
Lituola,	*Textularia*,
Lagena,	*Orbulina*,
Nodosaria,	*Rotalina*.
Dentalina,	

Ceux-ci pour la plupart se trouvent aussi dans les autres localités du canton d'Argovie. Les *Orbulines* sont extrêmement rares ; je n'en ai observé que deux spécimens dans les calcaires glauconifères de Mandach.

Tandis que ces autres espèces se retrouvent dans plusieurs bancs de calcaires — quoiqu'elles manquent complètement dans les marnes intercalées, où elles sont remplacées par d'autres espèces —les *Globigérines* paraissent localisées dans deux bancs calcareux inférieurs à Büren, dans un banc seulement à Villigen et où, comme dans les autres localités du district, ces bancs de calcaire n'ont que très peu d'épaisseur : seulement, dans les assises près de la base, le plus fréquemment dans les calcaires durs, il faut des opérations assez compliquées pour les obtenir.

J'espère pouvoir bientôt donner de plus amples détails sur les autres genres de foraminifères des terrains jurassiques de la Suisse, et j'aurai l'honneur de faire part de mes observations à la Société.

Sur la proposition de M. le Président, l'impression de ces communications au procès-verbal de la séance est décidée, et des remerciements sont adressés à leurs auteurs.

Question à l'ordre du jour.

Remise des notes des exposants pour le rapport sur l'exposition malacologique de 1880.

M. de Cort fait parvenir la note relative à son exposition, et M. Pelseneer, qui a bien voulu se charger d'examiner celle de feu P. Hallez, dépose une note relative à la collection de notre regretté collègue.

Communications et propositions des membres.

Sur la proposition de M. le Bon O. van Ertborn, la prochaine séance de la Société, qui devait avoir lieu le 1er janvier, est remise au 8 du même mois.

M. Van den Broeck, rappelant la lettre adressée à la Société par M. le professeur Capellini, président du Congrès géologique de Bologne, dit qu'il croit utile d'indiquer sommairement les décisions prises par le Congrès en ce qui concerne les règles à suivre pour la nomenclature des espèces.

Par suite de l'absence au Congrès des membres de la commission de la Nomenclature, dont le rapporteur lui-même n'avait pu se trouver présent, l'étude de ces questions importantes n'a pu offrir tout le développement attendu, et une partie d'entre elles a été reportée à l'ordre du jour du prochain Congrès.

Les discussions ont porté sur le chapitre du rapport de la commission intitulé : Définition de la nomenclature et sur les premiers paragraphes du chapitre relatif à la loi de priorité. (Voir le procès-verbal de la séance du 5 mars 1881 contenant le texte de ces propositions, telles qu'elles ont été soumises au Congrès.) De cette circonstance résulte que l'une des questions portées à l'ordre du jour des dernières séances de la Société : le choix des types spécifiques, etc., n'a pas encore été abordée. La discussion, parmi nous, de ce sujet, peut donc être utilement continuée.

Dans la séance du 1er octobre, à Bologne, consacrée à l'étude des questions de nomenclature paléontologique, M. Van den Broeck, s'étant fait l'interprète des vœux exprimés par la Société malacologique, et ayant fait ressortir qu'au point de vue géologique, une forme organisée n'est réellement bien caractérisée que par trois noms, a réussi à faire modifier la teneur trop exclusive de la définition de la nomenclature, qui, d'après la rédaction de la commission, devait être *exclusivement* binominale. M. le professeur Meneghini a appuyé les vues émises par M. Van den Broeck, et a cité un ouvrage récent de MM. Neumeyer et Hornes, dans lequel ces paléontologues, reconnaissant l'impossibilité de distinguer suffisamment les êtres étudiés par eux, à l'aide de deux noms, en ont employé un troisième. Ces naturalistes distinguent même, par des mots différents, les variations dans le temps, de celles qui s'effectuent dans l'espace ou horizontalement. Ils désignent les premières sous le nom de transmutations, et les secondes, sous celui de variétés.

M. Meneghini est d'accord avec M. Van den Broeck pour reconnaître que la notion qu'il importe actuellement de préciser le plus est bien celle de la transmutation ou de la variété.

Après une longue discussion, à laquelle prennent part un certain nombre de membres et où ces principes et leurs applications, leurs inconvénients et leurs avantages sont débattus avec soin, le Congrès s'arrête aux résolutions suivantes :

I. *Définition de la Nomenclature.*

1° La nomenclature adoptée est celle dans laquelle chaque être est désigné par un nom de *genre* et un nom d'*espèce.*

2° Chacun de ces noms se compose d'un seul mot *latin* écrit suivant les règles de l'orthographe latine. Linné, Philosophia botanica, § 247.

3° L'espèce peut présenter un certain nombre de modifications, reliées entre elles dans le temps et dans l'espace, et désignées respectivement sous le nom de *mutations* ou de *variétés ;* les modifications dont l'origine est douteuse sont simplement appelées *formes.*

Ces modifications seront indiquées, quand il y aura lieu, par un troisième terme, précédé, suivant les cas, des mots *variété*, *mutation*, *forme*, ou des abréviations correspondantes.

A. Lorsque le nom spécifique est emprunté à un nom d'homme, on lui donne la désinence du génitif, en évitant de dénaturer le nom lui-même ; lorsqu'il est emprunté à un nom géographique, on lui donne la terminaison de l'adjectif.

B. Le nom générique est écrit avec une première lettre majuscule; le nom spécifique, avec une première lettre minuscule, sauf le cas où il est emprunté à un nom d'homme.

4° Le nom spécifique doit toujours être précisé par l'indication du nom de l'auteur qui l'a établi ; ce nom d'auteur est mis entre parenthèses, lorsque le nom générique primitif n'est pas conservé, et dans ce cas, il est utile d'ajouter le nom de l'auteur qui a changé l'attribution générique.

Cette même disposition est applicable aux variétés érigées en espèces.

II. *Loi de Priorité.*

5° Le nom attribué à chaque genre ou à chaque espèce est celui sous lequel ils ont été le plus anciennement désignés, à la condition que les caractères du genre et de l'espèce aient été publiés et clairement définis.

L'antériorité ne remontera pas au delà de Linné, 12e édition, 1766.

6° A l'avenir, pour les noms spécifiques, la priorité ne sera irrévocablement acquise que lorsque l'espèce aura été non seulement décrite, mais figurée.

C'est après le vote sur cet article que, sur la proposition de M. Fischer, la discussion sur la nomenclature des espèces a été close. Elle sera reprise et continuée en 1884, au Congrès de Berlin.

Avant cette époque, la Commission de nomenclature se réunira deux fois : la première fois en 1882, au lieu et jour de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France ; la seconde en 1883, au lieu et jour de la réunion de la Société helvétique des sciences naturelles.

De plus, le bureau du Congrès fera auprès des Sociétés zoologiques et botaniques les démarches nécessaires pour arriver à la réunion d'un Congrès spécial de biologistes.

M. Lefèvre annonce que M. le Dr Bucquoy se propose de publier, en collaboration avec notre collègue M. Ph. Dautzenberg, un *Catalogue des mollusques marins du Roussillon*, qui paraîtra trimestriellement, au prix de 4 francs par fascicule de cinq planches photographiées, avec texte donnant la synonymie, une diagnose, ainsi que quelques renseignements sur l'habitat et l'aire de dispersion de chaque espèce.

M. Lefèvre se charge de transmettre les souscriptions à cette publication, qui comprendra huit à dix livraisons, et montre ensuite une planche-spécimen.

M. de Cort présente un exemplaire du *Spatangus purpureus*, Leske, ainsi qu'un échantillon d'*Aphrodite aculeata*, Linné, connu vulgairement sous le nom de « souris de mer », recueillis par lui en 1876 entre Dunkerque et La Panne.

M. Van den Broeck communique ensuite quelques renseignements sur la station zoologique de Naples, son organisation et ses travaux.

Il engage la Société à entrer en relations d'échange avec cet établissement. Cette proposition est unanimement adoptée.

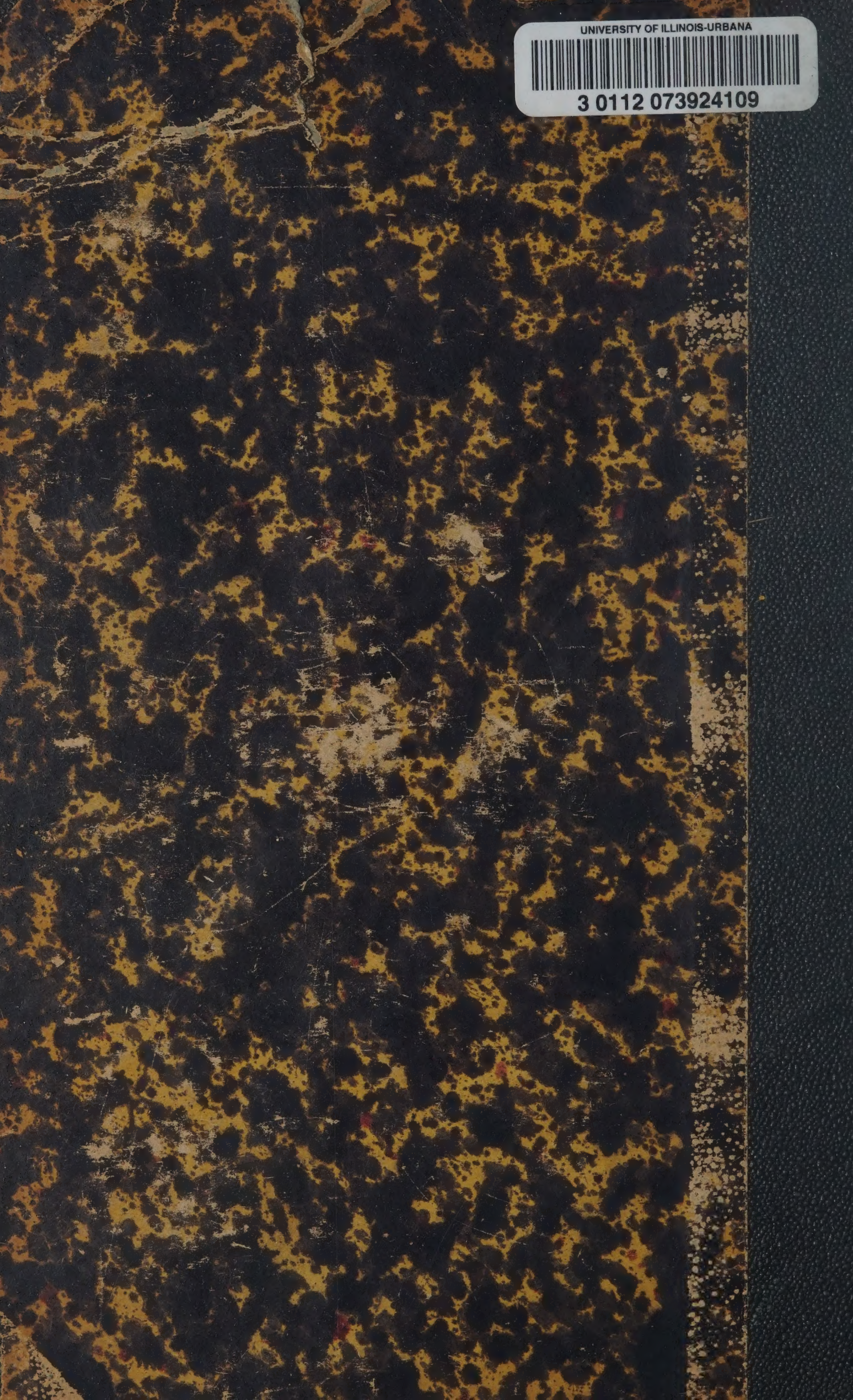
M. Pelseneer rappelle l'utilité qu'il y aurait de posséder sur notre littoral un laboratoire analogue ; il signale la création récente d'une station volante en Hollande, qui, comme l'indique son nom, change de place chaque année.

M. Cogels annonce la publication récente d'un article de M. Lacaze-Duthiers relatif à cet objet.

La séance est levée à quatre heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le dimanche 8 janvier 1882, à 2 heures de relevée, au local de l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue des Sols).


07-21 STD ECO
8 032919 996824
www.colibrisystem.com


UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 073924109